

**SEWING MACHINE**

Patent Number: JP2002191884  
Publication date: 2002-07-10  
Inventor(s): KITAZAWA HIROSHI  
Applicant(s): BROTHER IND LTD  
Requested Patent: ☐ JP2002191884  
Application Number: JP20000398263 20001227  
Priority Number(s):  
IPC Classification: D05B53/00; D05B43/00; D05B47/02; D05B87/02  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

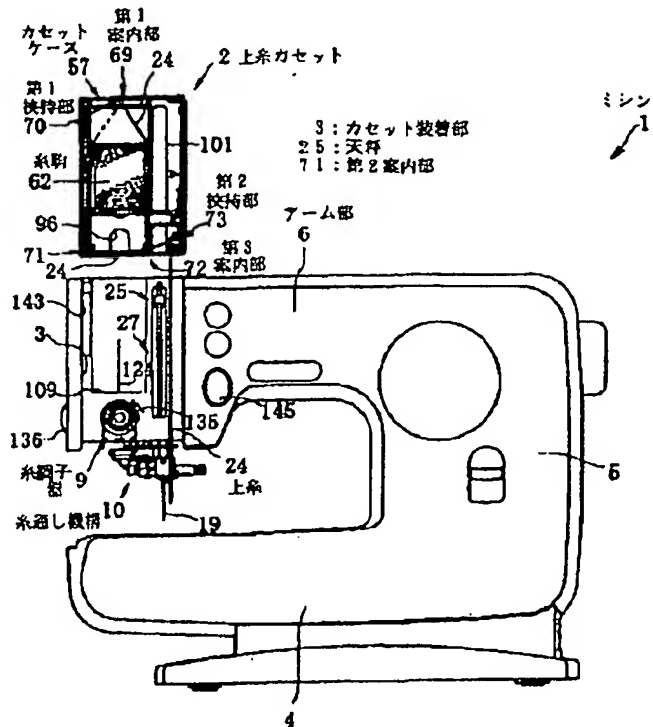
**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a sewing machine by which a needle thread fed from a spool is threaded to a thread take-up lever or a thread tension guide in a normal state linked with the movement of a mobile operation body from a previous half-threading state where the needle thread is drawn out to a needle along a prescribed supply route and also an automatic threading mechanism is operated to put the needle thread through the eye of the needle.

**SOLUTION:** The thread take-up lever 25 and a thread tension guide 9 are arranged along a prescribed needle thread route from a spool 62 to the needle 19, a cassette mounting part 3 comprising a thread take-up lever movement area is formed in a vertical groove shape at the arm head part of the sewing machine and an needle thread cassette 2 vertically storing the bobbin 62 is constituted in the cassette mounting part 3 so as to be freely attachable/detachable. The threading mechanism 10 is arranged in the arm head part. The upper thread 24 is put through the thread take-up lever and the thread tension guide 9 linked with the mounting action of the needle thread cassette 2 in a state where the needle thread 24 is previously drawn out to a part near the needle 19 from the bobbin 62 by approximating to or along the needle thread route, and then the thread is put through the eye of the needle by the threading mechanism 10.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

# Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002191884  
PUBLICATION DATE : 10-07-02  
APPLICATION DATE : 27-12-00  
APPLICATION NUMBER : 2000398263  
APPLICANT : BROTHER IND LTD;  
INVENTOR : KITAZAWA HIROSHI;  
INT.CL. : D05B 53/00 D05B 43/00 D05B 47/02  
D05B 87/02  
TITLE : SEWING MACHINE



**ABSTRACT :** **PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a sewing machine by which a needle thread fed from a spool is threaded to a thread take-up lever or a thread tension guide in a normal state linked with the movement of a mobile operation body from a previous half-threading state where the needle thread is drawn out to a needle along a prescribed supply route and also an automatic threading mechanism is operated to put the needle thread through the eye of the needle.

**SOLUTION:** The thread take-up lever 25 and a thread tension guide 9 are arranged along a prescribed needle thread route from a spool 62 to the needle 19, a cassette mounting part 3 comprising a thread take-up lever movement area is formed in a vertical groove shape at the arm head part of the sewing machine and an needle thread cassette 2 vertically storing the bobbin 62 is constituted in the cassette mounting part 3 so as to be freely attachable/detachable. The threading mechanism 10 is arranged in the arm head part. The upper thread 24 is put through the thread take-up lever and the thread tension guide 9 linked with the mounting action of the needle thread cassette 2 in a state where the needle thread 24 is previously drawn out to a part near the needle 19 from the bobbin 62 by approximating to or along the needle thread route, and then the thread is put through the eye of the needle by the threading mechanism 10.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

**Best Available Copy**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-191884

(P2002-191884A)

(43) 公開日 平成14年7月10日 (2002.7.10)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	7-73-7 (参考)
D 0 5 B	53/00	D 0 5 B	53/00
	43/00		43/00
	47/02		47/02
	87/02		87/02
			A
			B

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 30 頁)

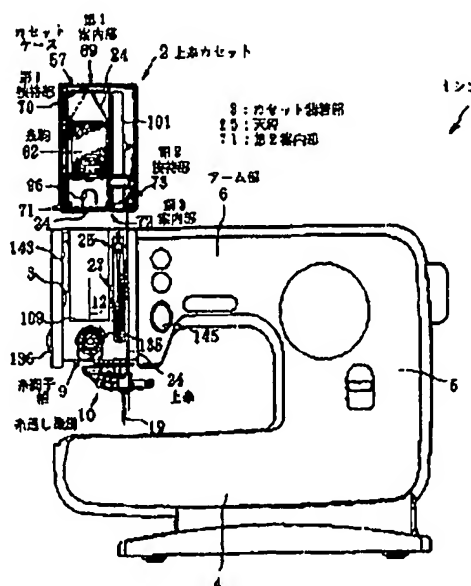
(21) 出願番号	特願2000-398263 (P2000-398263)	(71) 出願人	000005267 ブラザー工業株式会社 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(22) 出願日	平成12年12月27日 (2000. 12. 27)	(72) 発明者	北沢 宏 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
		(74) 代理人	100039004 弁理士 岡村 俊雄
		Pターム(参考)	3B150 AA07 CB04 CD01 CD02 CD04 CD05 CE02 CE23 CE25 DA02 DA09 FA01 FA06 FB01 FC03 FD02 FD11 FJ01 FJ04 GA01 GA16 JA07 QA06

(54) 【発明の名称】 ミシン

(57) 【要約】

【課題】 針の針穴を上糸を糸通しする自動糸通し機構は手動操作式のレバーを操作して作動させる構成であるため、その他の機構と連動して糸通しするのに適しておらず、上糸カセットの装着時に天秤の糸掛け部や糸調子器への糸掛けと連動して糸通しすることはできない。

【解決手段】 糸駒6 2から針1 9に至る所定の上糸経路に沿って天秤2 5及び糸調子器9を設け、ミシンのアーム頭部に天秤移動領域を含むカセット装着部3を縦溝状に形成し、このカセット装着部3に糸駒6 2を縦向きに収容した上糸カセット2を若脱可能に備成し、アーム頭部に糸通し機構1 0を設け、予め上糸2 4を上糸経路に近似乃至は沿って糸駒6 2から針1 9の付近まで引き出しておいた状態で、上糸カセット2の装着動作に連動させて上糸2 4を天秤2 5及び糸調子器9に掛けると共に、糸通し機構1 0により針穴1 9 aに糸通しする。



**【書類名】** 特許願  
**【整理番号】** 2000051700  
**【提出日】** 平成12年12月27日  
**【あて先】** 特許庁長官 殿  
**【国際特許分類】** D05B 49/02  
D05B 73/02  
D05B 87/00

**【発明者】**

**【住所又は居所】** 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

**【氏名】** 北沢 宏

**【特許出願人】**

**【識別番号】** 000005267

**【氏名又は名称】** ブラザー工業株式会社

**【代表者】** 安井 義博

**【代理人】**

**【識別番号】** 100089004

**【弁理士】**

**【氏名又は名称】** 岡村 俊雄

**【手数料の表示】**

**【予納台帳番号】** 016285

**【納付金額】** 21,000円

**【提出物件の目録】**

**【物件名】** 明細書 1

**【物件名】** 図面 1

**【物件名】** 要約書 1

**【プルーフの要否】** 要

**【書類名】** 明細書

**【発明の名称】** ミシン

**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 糸駒から針に至る所定の上糸経路に沿って天秤及び糸調子器を設けたミシンにおいて、

ミシンのアーム部に、少なくとも所定範囲内で移動可能な可動操作体を設け、

予め上糸を前記糸経路に近似乃至ほぼ沿って前記糸駒から前記針の付近まで引き出しておいた状態で、前記可動操作体を前記所定範囲内で移動することにより、前記上糸を前記天秤及び糸調子器の少なくとも何れかに糸掛けするように構成したことを特徴とするミシン。

**【請求項2】** 前記可動操作体を前記所定範囲内で移動することにより、前記上糸を前記天秤及び糸調子器の両方に糸掛けするように構成したことを特徴とする請求項1に記載のミシン。

**【請求項3】** 前記アーム部に、前記上糸を針の針穴に糸通しする自動糸通し機構を備え、

前記可動操作体を前記所定範囲内で移動することにより、前記自動糸通し機構を作動させて上糸を前記針の針穴に糸通しするように構成したことを特徴とする請求項1又は2に記載のミシン。

**【請求項4】** 前記可動操作体は、上糸を針穴に糸通しする際に前記自動糸通し機構を作動させる糸通し作動部を備えたことを特徴とする請求項3に記載のミシン。

【請求項5】 前記可動操作体の作動を自動糸通し機構に伝達する伝達機構は、針棒又は針棒に固定された係合片との係合により解除作動する係合機構が設けられていることを特徴とする請求項3又は4に記載のミシン。

【請求項6】 前記ミシンのアーム部の前部又は前面部に、前記可動操作体を着脱可能に装着する為の操作体装着部を形成したことを特徴とする請求項1～5の何れかに記載のミシン。

【請求項7】 前記可動操作体は、糸駒を収容しかつその糸駒から繰り出された上糸を天秤側に供給する上糸カセットであることを特徴とする請求項1～6の何れかに記載のミシン。

【請求項8】 前記ミシンのアーム部の前面部に、前記操作体装着部としてのカセット装着部であって、上糸カセットの装着側が開放され且つ上糸カセットの着脱時に上糸カセットを直線状に案内する溝状のカセット装着部を形成したことを特徴とする請求項7に記載のミシン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、アーム部に少なくとも所定範囲内で移動可能な可動操作体と天秤や糸調子器、自動糸通し機構等を設けたミシンに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 通常のミシンにおいては、アーム部内に主軸で駆動される天秤機構や針棒駆動機構が配設され、天秤はアーム頭部の縦スリットから部分的に突出し上下に往復駆動される。アーム部の上端側に糸駒装着部が設けられ、アーム部の前面側に糸調子器と糸調子バネが配設され、この糸調子器の付近に糸調子器の調節ダイヤルが設けられている。針棒はアーム頭部の下方へ突出して、この針棒の下端部に針が取り付けられ、縫製対象の生地を押える押え足とこの押え足を支持する押え棒は、押え上げレバーにより生地を押える下降位置と上方へ退避させた退避位置とに切換え可能である。

【0003】

縫製を停止して上糸の糸駒を交換する場合、押え足は退避位置にあり、糸調子器が開放状態になっている。その状態で糸駒を交換し、この糸駒から繰り出した上糸を複数の糸案内部を経て糸調子器に導き、開放状態の1対の糸調子皿の間と糸調子バネとに糸掛けし、天秤の糸掛け部に糸掛けし、その後針の針穴に上糸の端部を糸通しする。このように、上糸の糸駒を交換する際には糸調子器、糸調子バネ、天秤の糸掛け部に糸掛けを行い、針穴に糸通しを行なう必要がある。

【0004】

そこで、米国特許第3,749,039号公報には、上糸カセットをアーム部に着脱可能に構成し、糸掛けを簡単に行えるようにした技術が記載されている。このミシンのアーム部の左右方向ほぼ中央部にはカセット装着部が設けられ、このカセット装着部に上方から上糸カセットを着脱可能になっている。前記カセット装着部は、天秤機構の天秤が上下に往復移動する天秤移動空間の右側に形成され、天秤の先端側部分はカセット装着部の左端部に突入して上下に往復移動する。

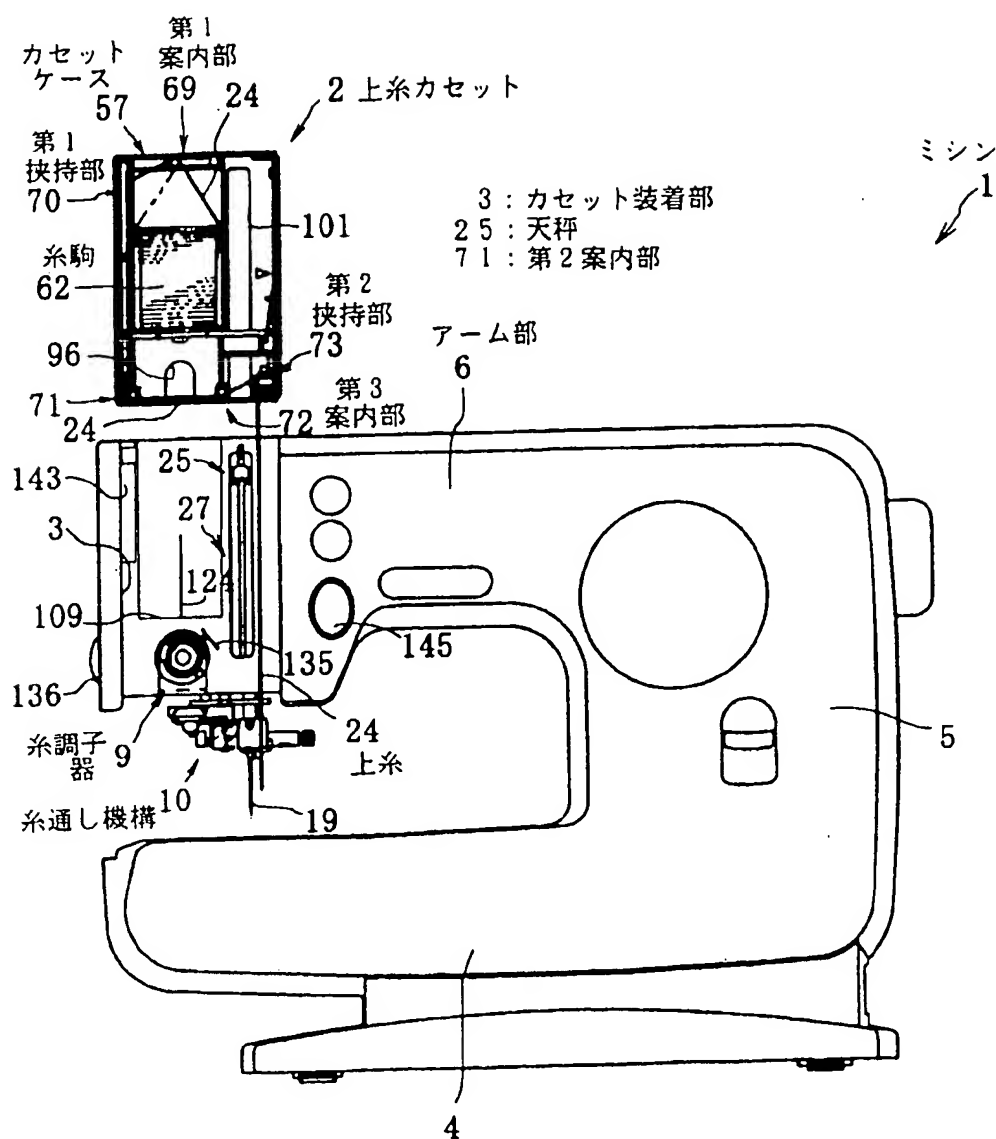
【0005】

前記上糸カセットは、正面視ほぼ台形をなすカセットケースを有し、このカセットケースはケース本体と開閉蓋からなる。カセットケース内の上部の糸駒収容部には糸駒がその軸心を水平にして収容され、この糸駒の上糸は右方へ所定長さほぼ水平に繰り出される。カセットケースの中央部の下部には糸調子器を突入させる為の第1切欠き部が形成され、カセットケースの左端部の下部には天秤を導入する為の第2切欠き部が形成されている。

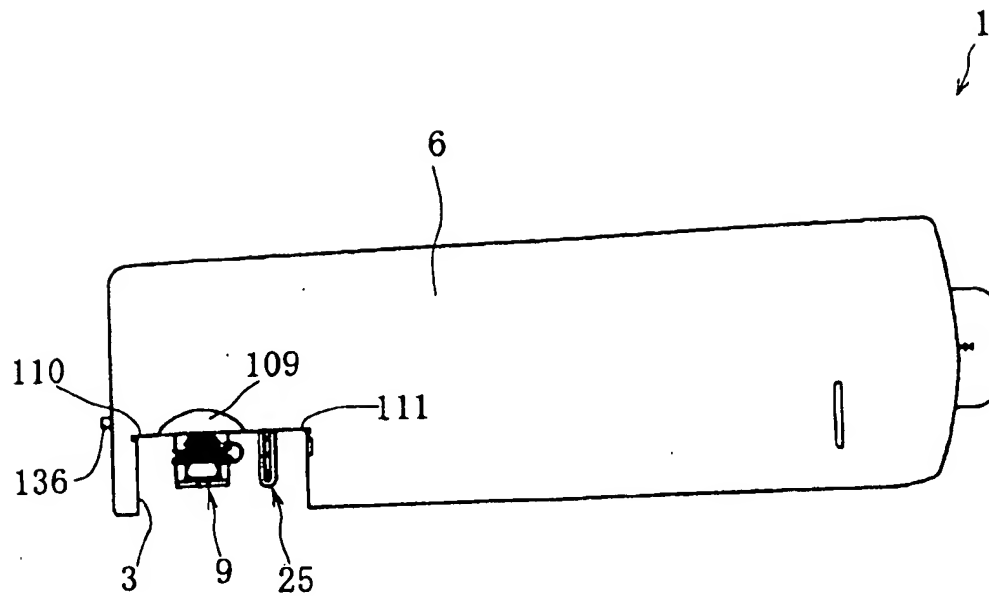
【0006】

【書類名】 図面

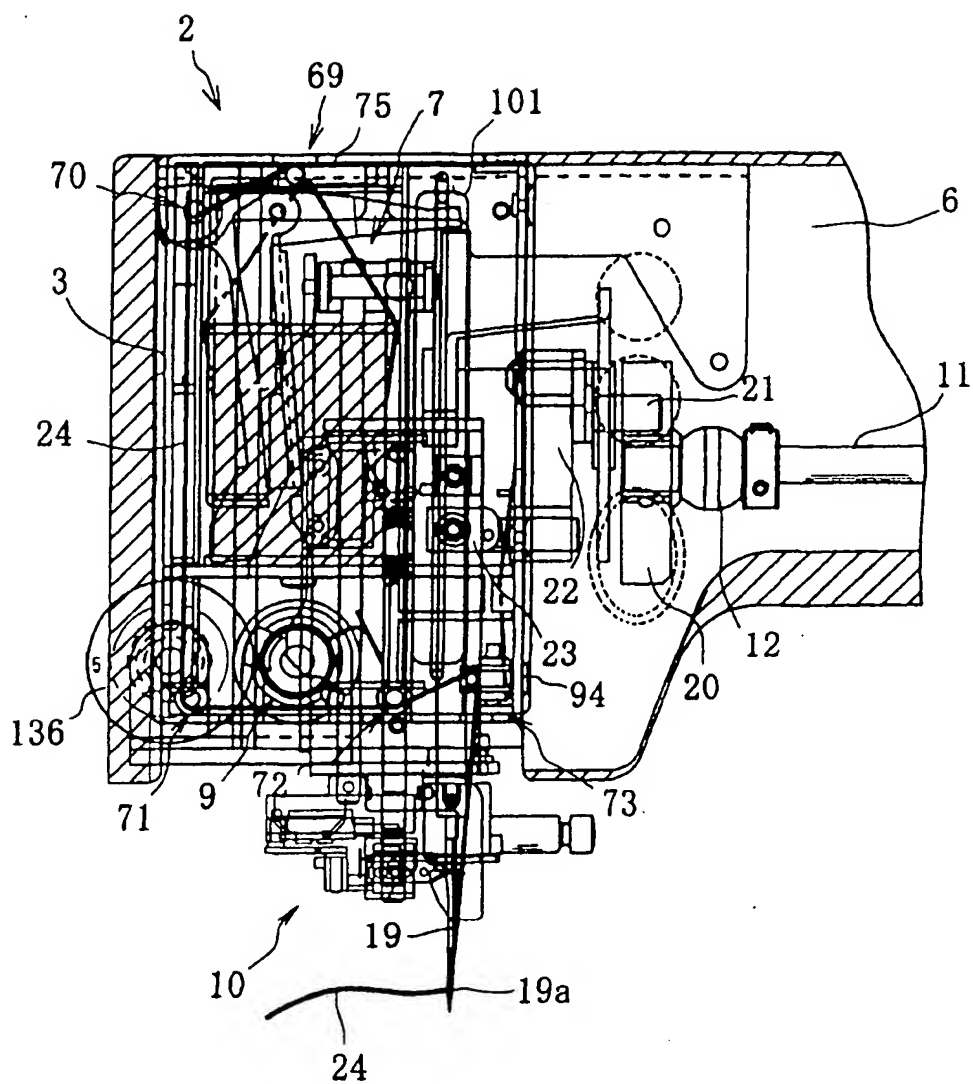
【圖 1】



【図2】

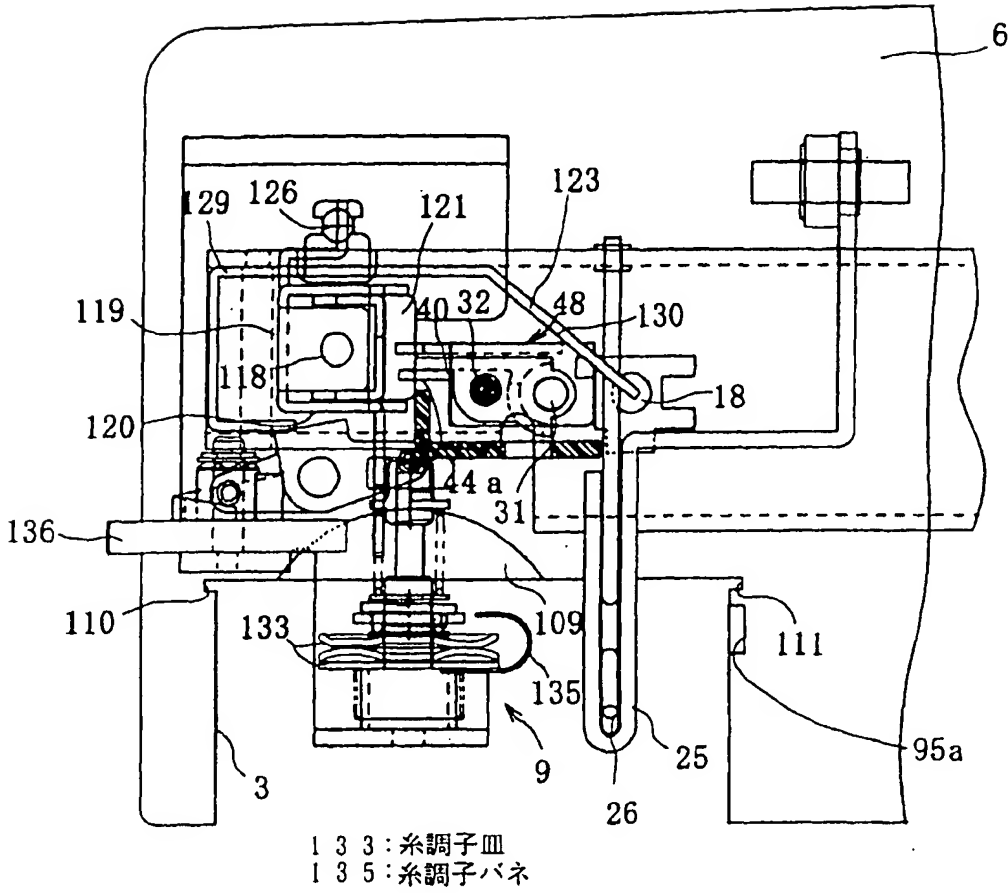


【図3】

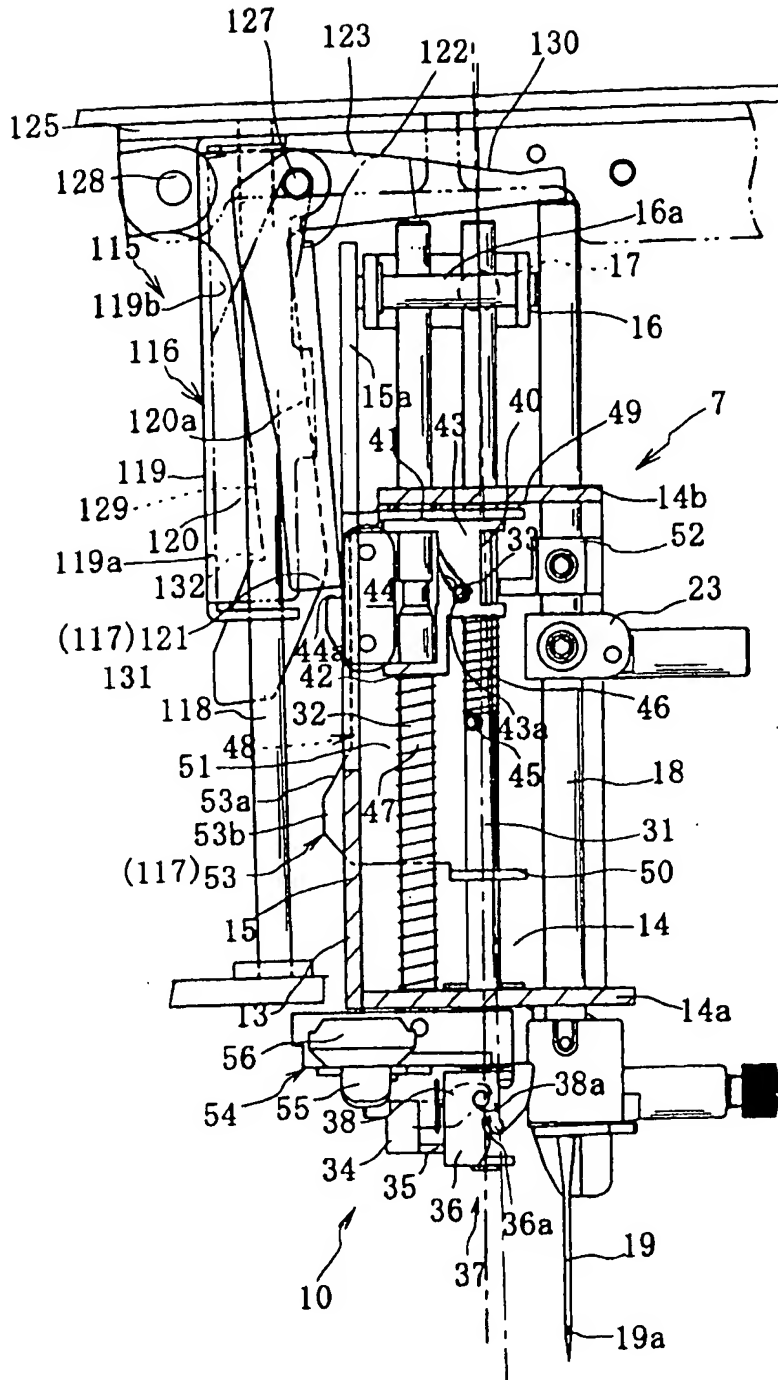




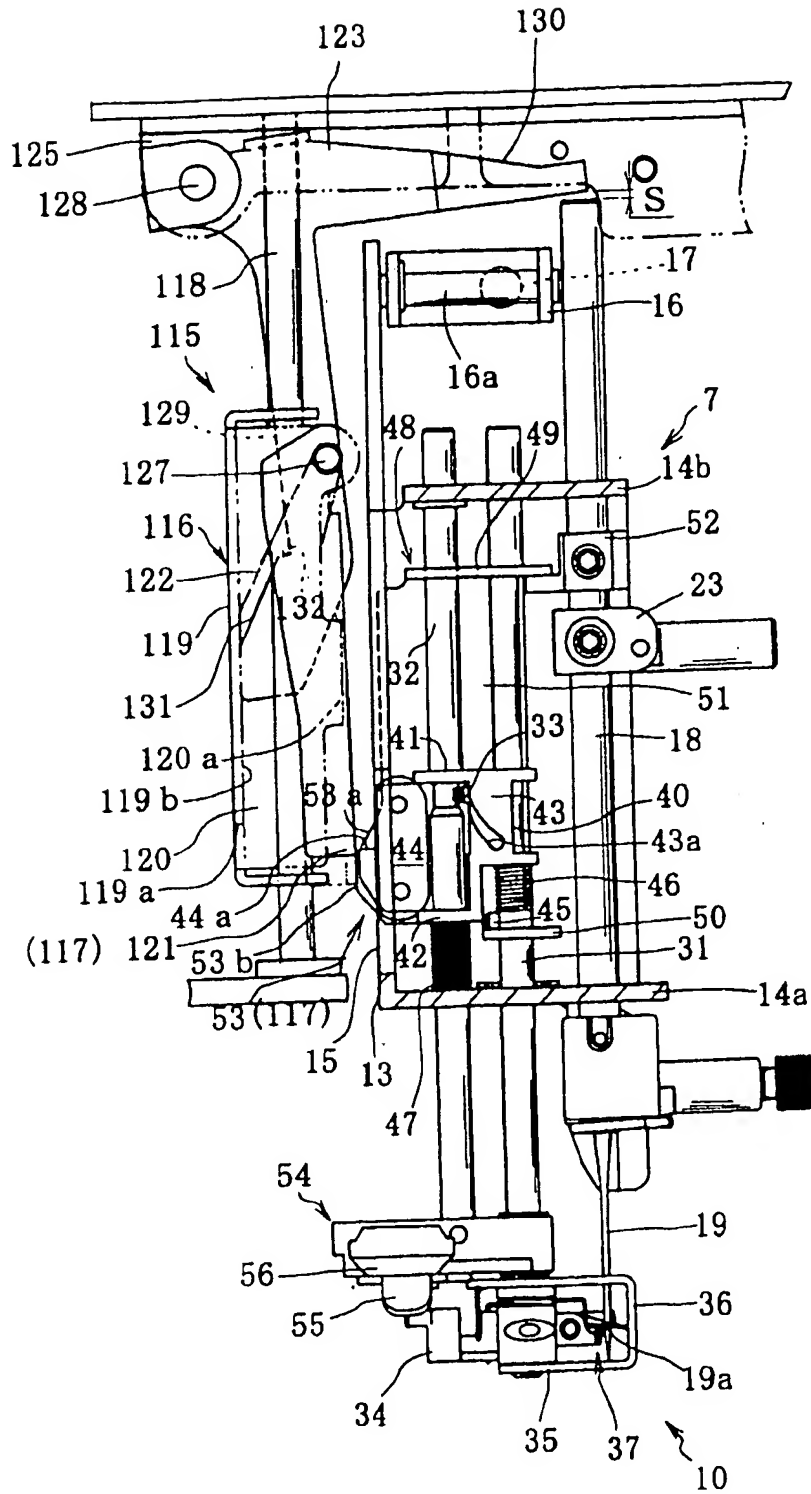
【図4】



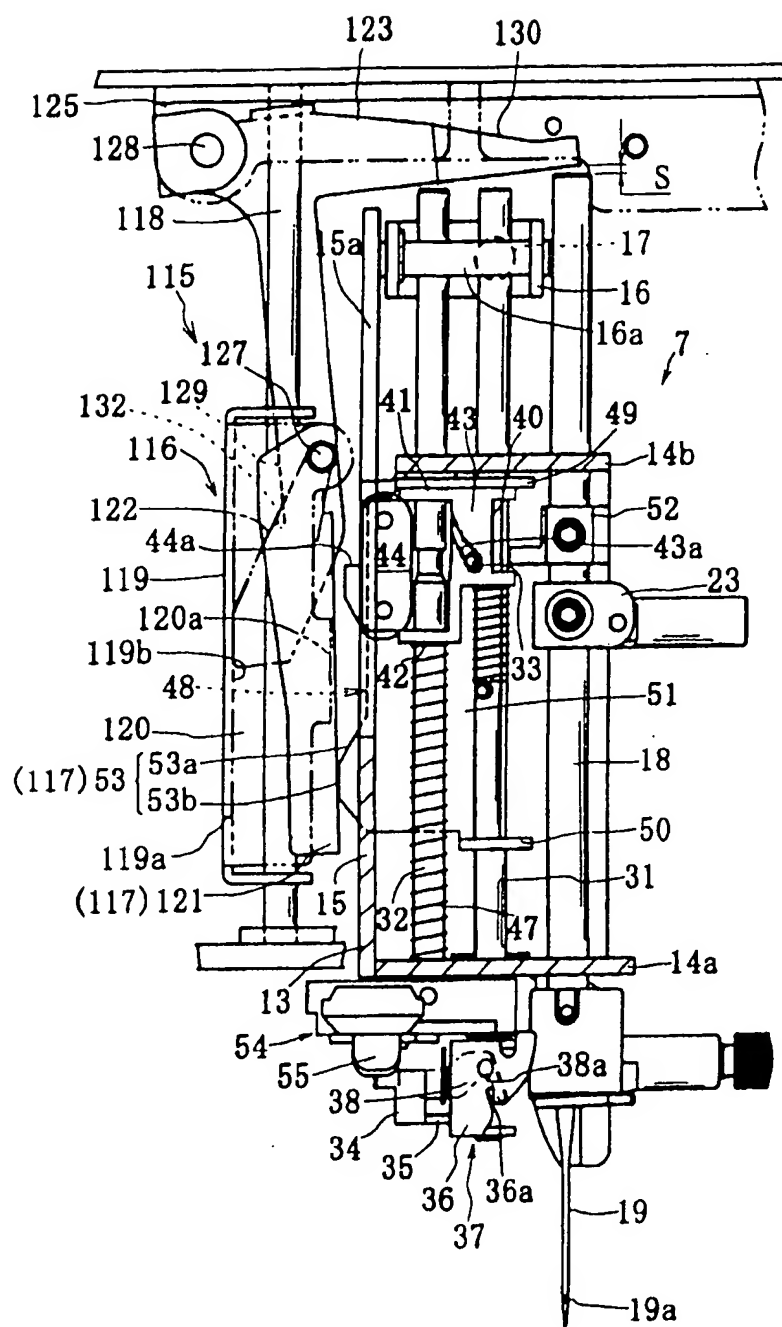
【図5】



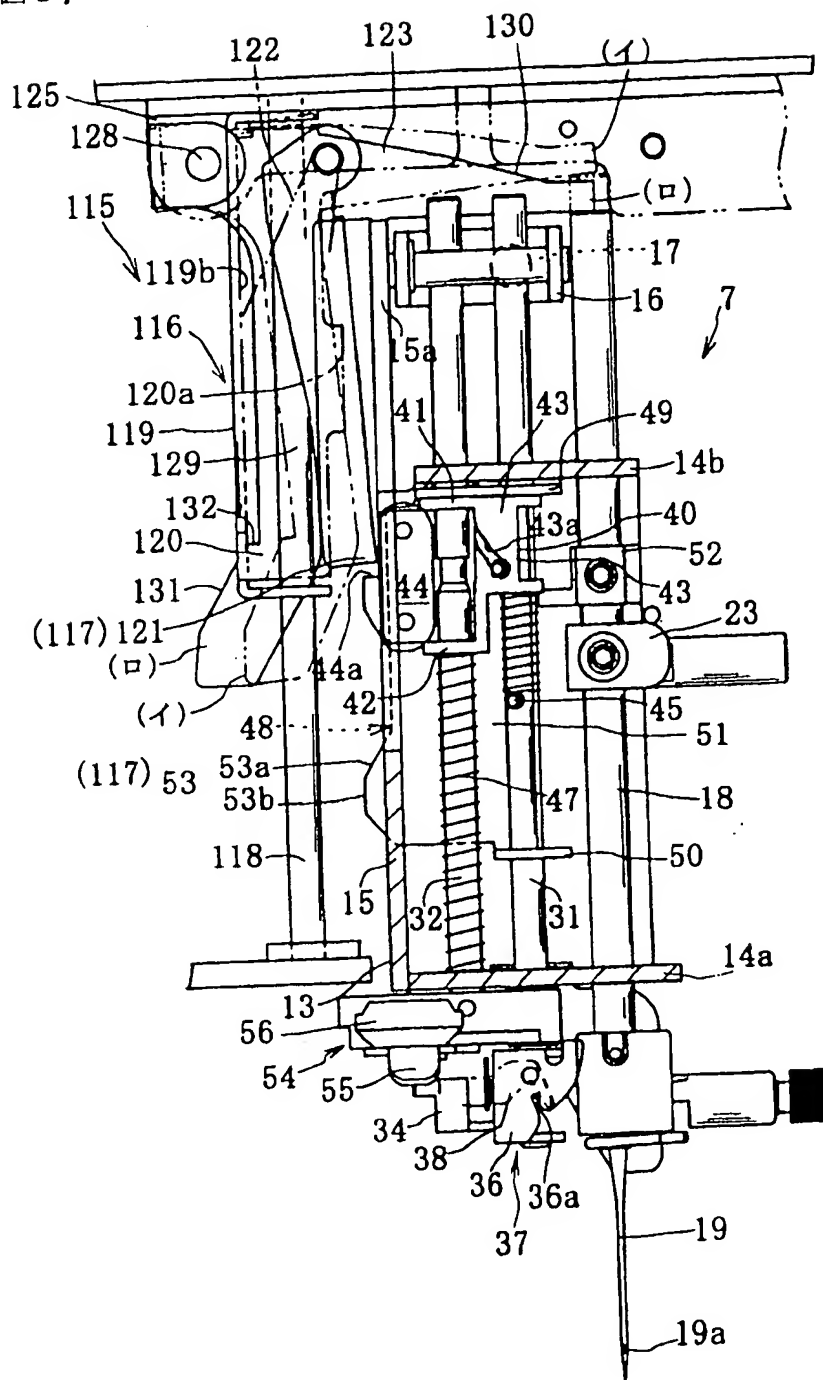
【図6】



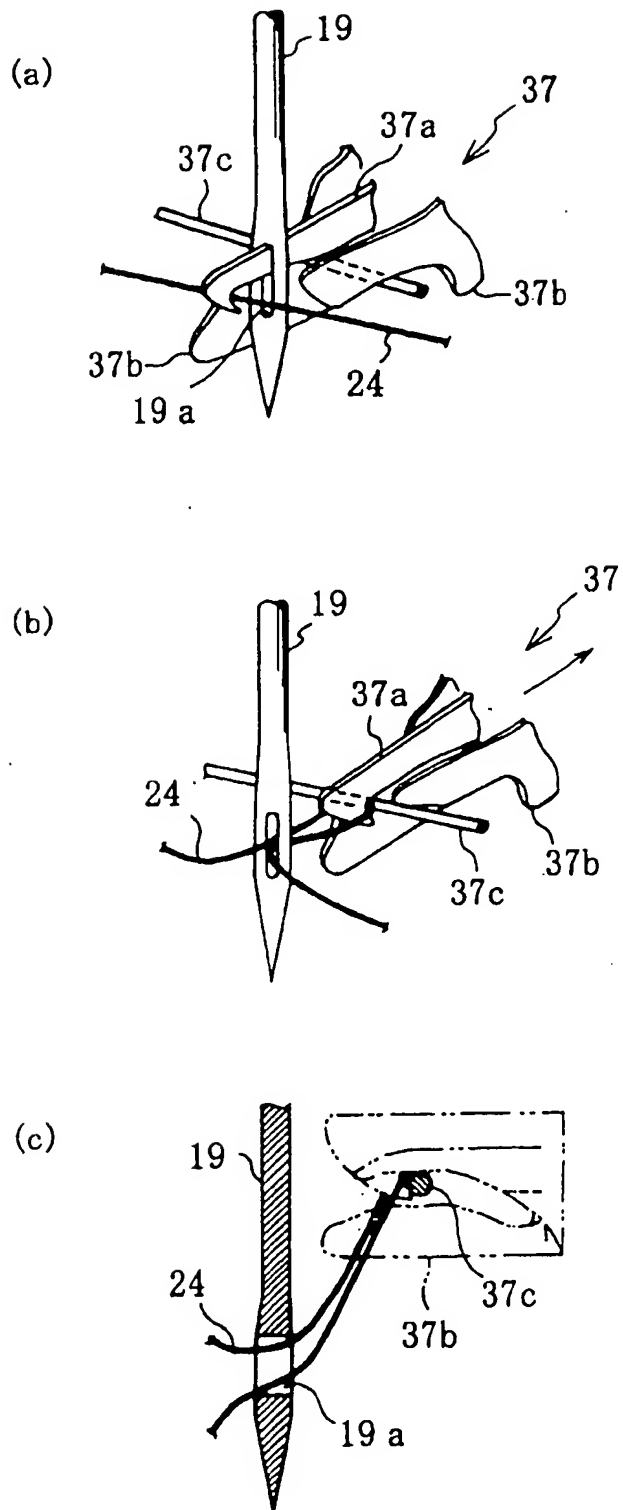
【圖 7】



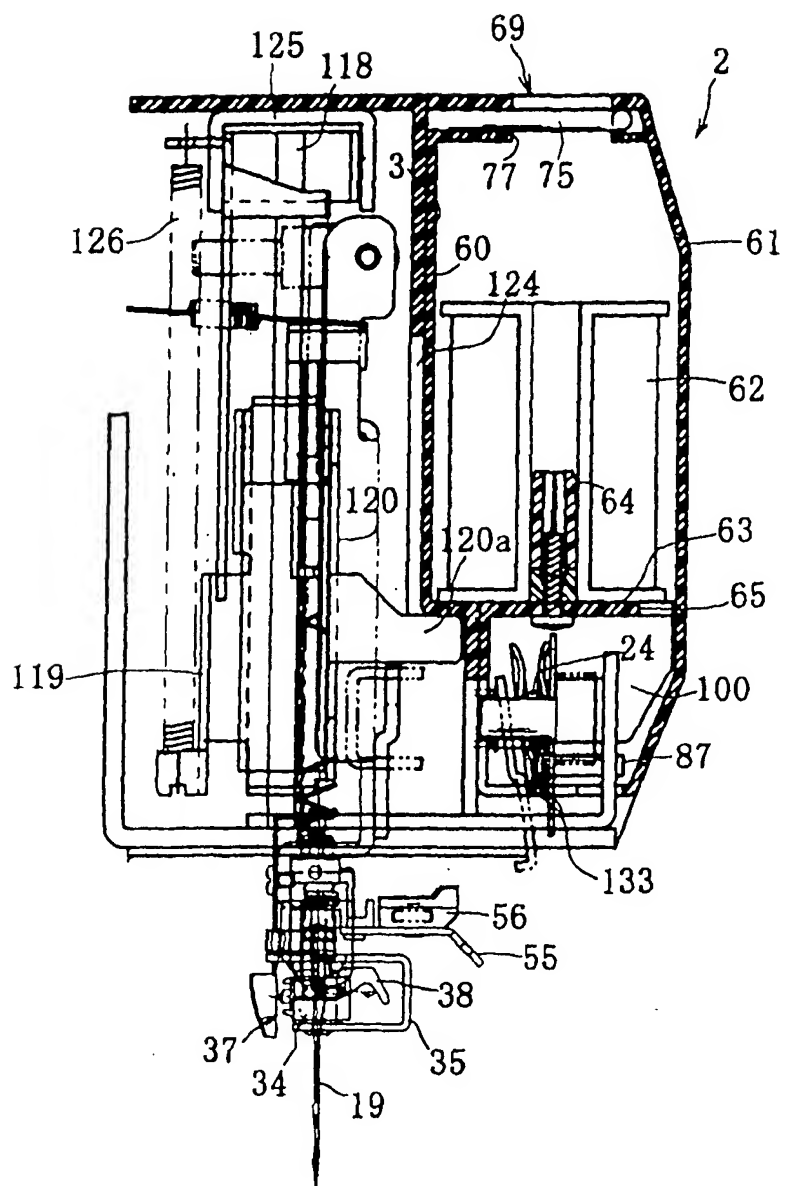
【图 8】



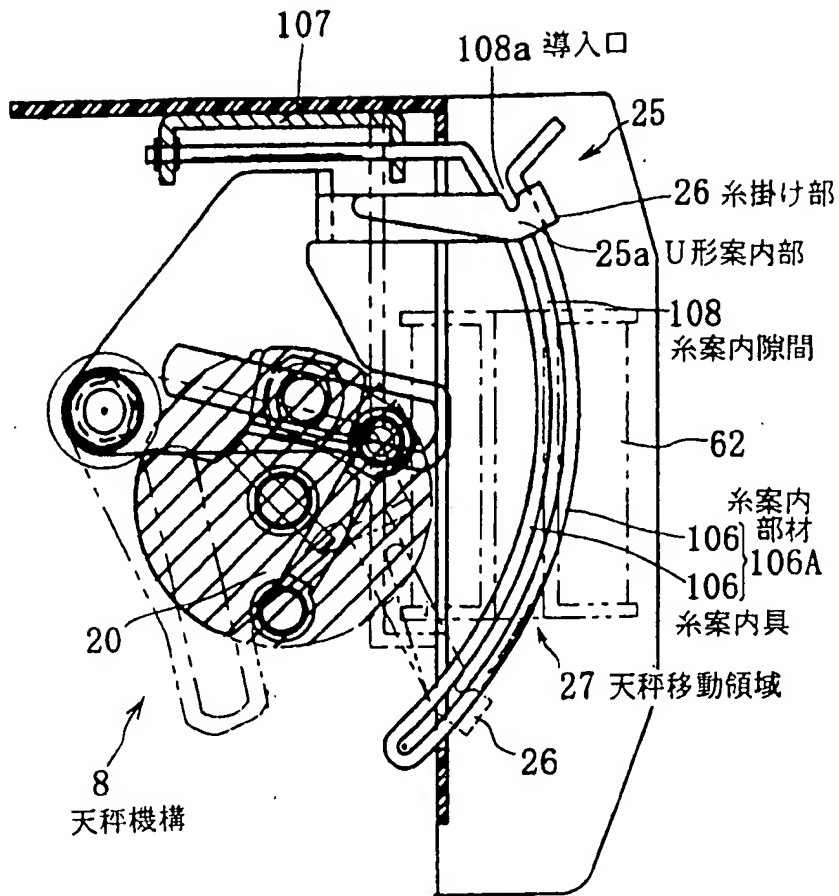
【図9】



【图 10】

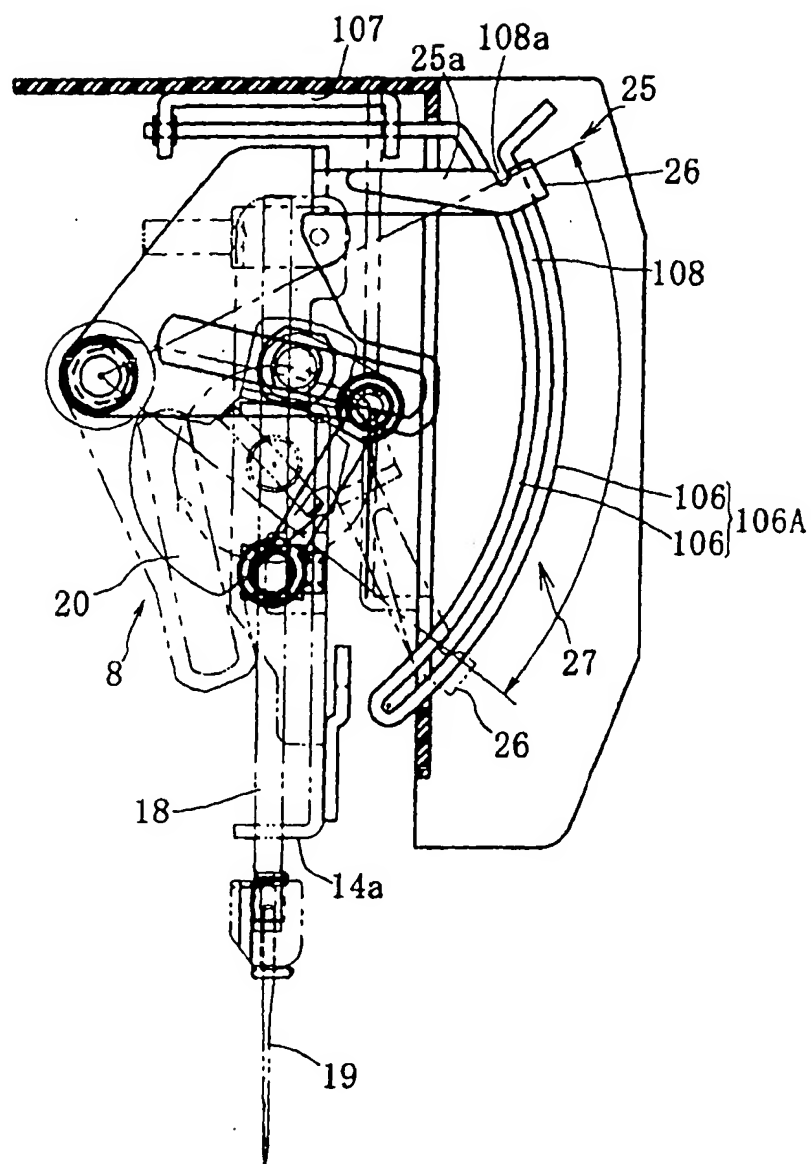


【図11】

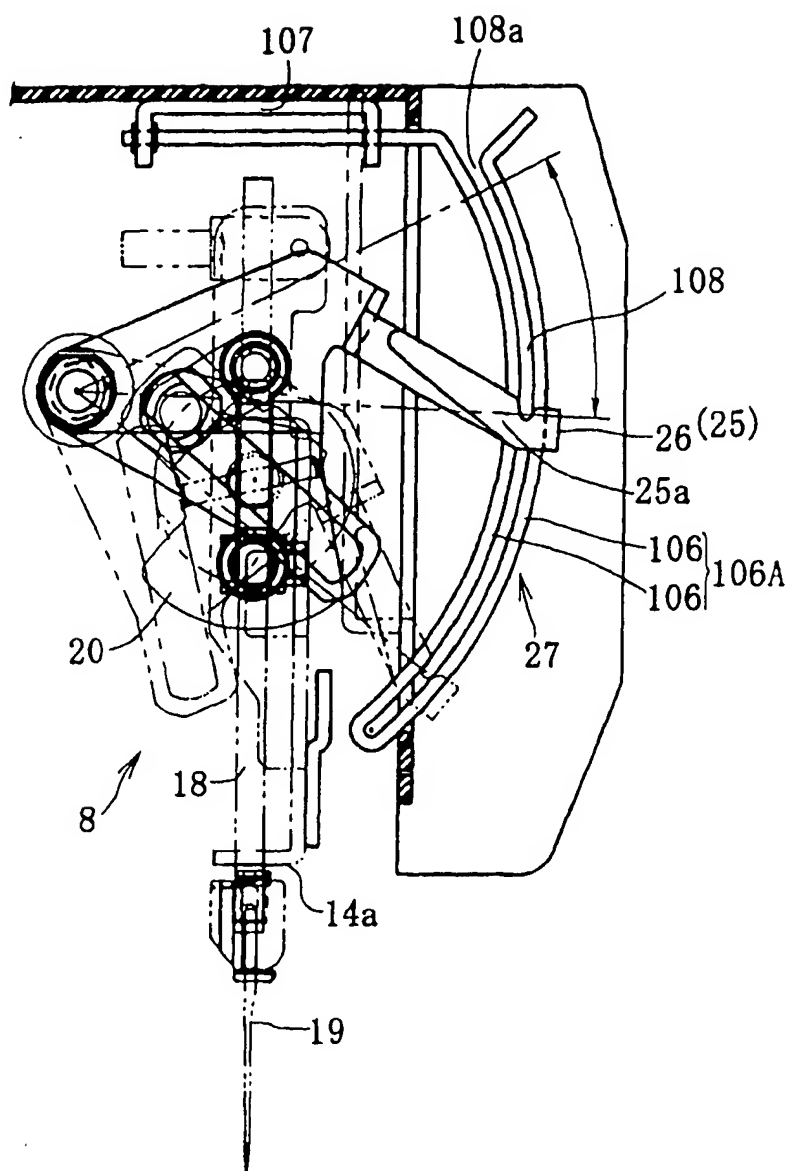




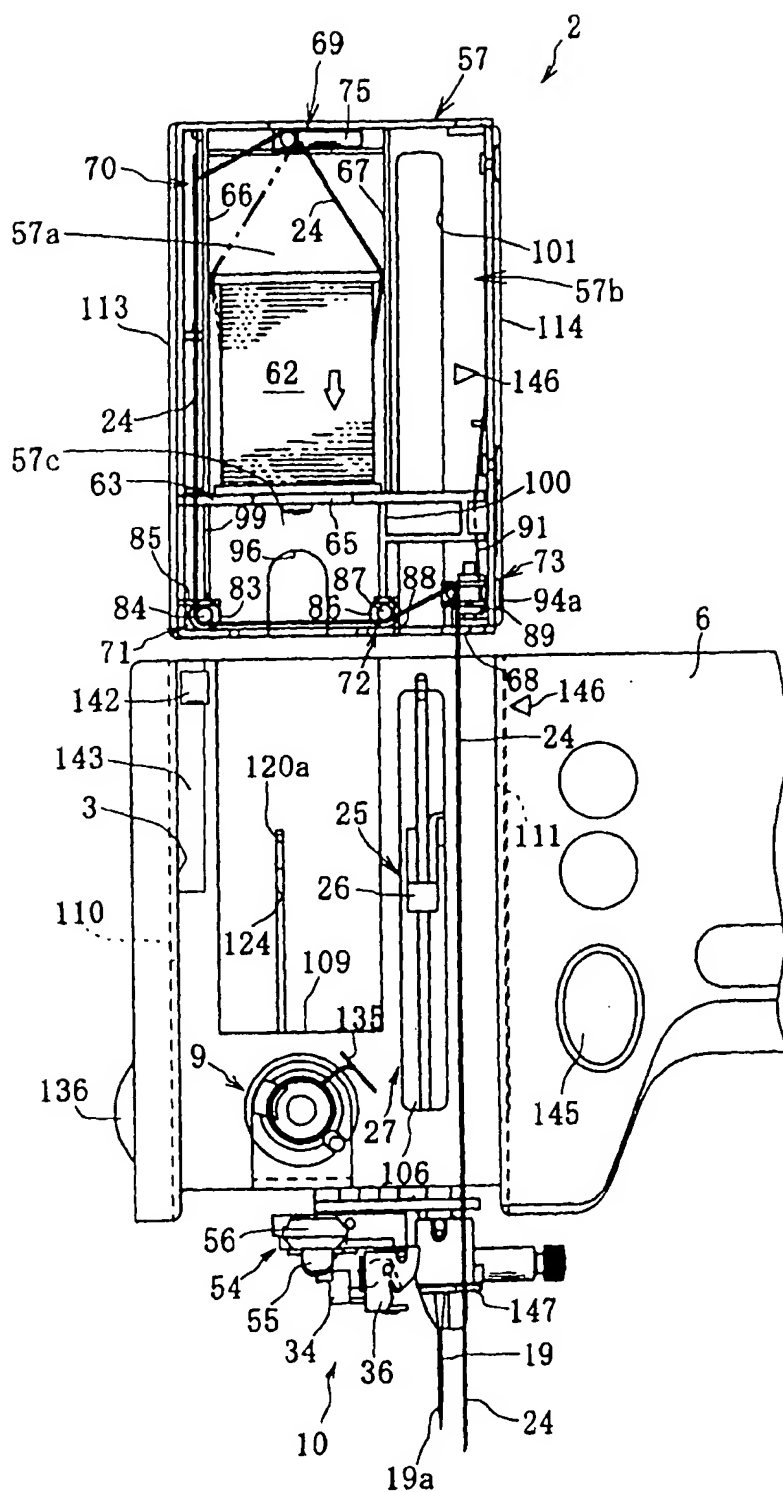
【図12】



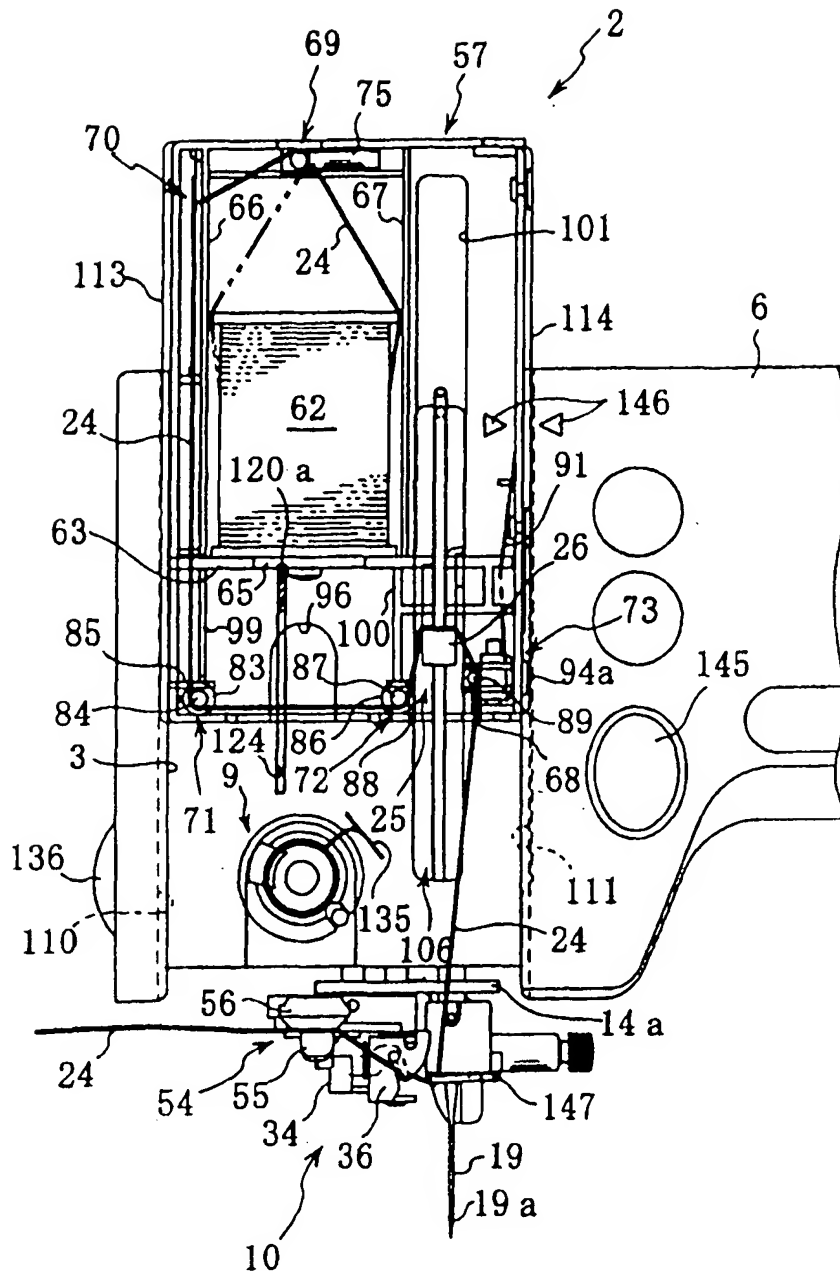
【图 13】



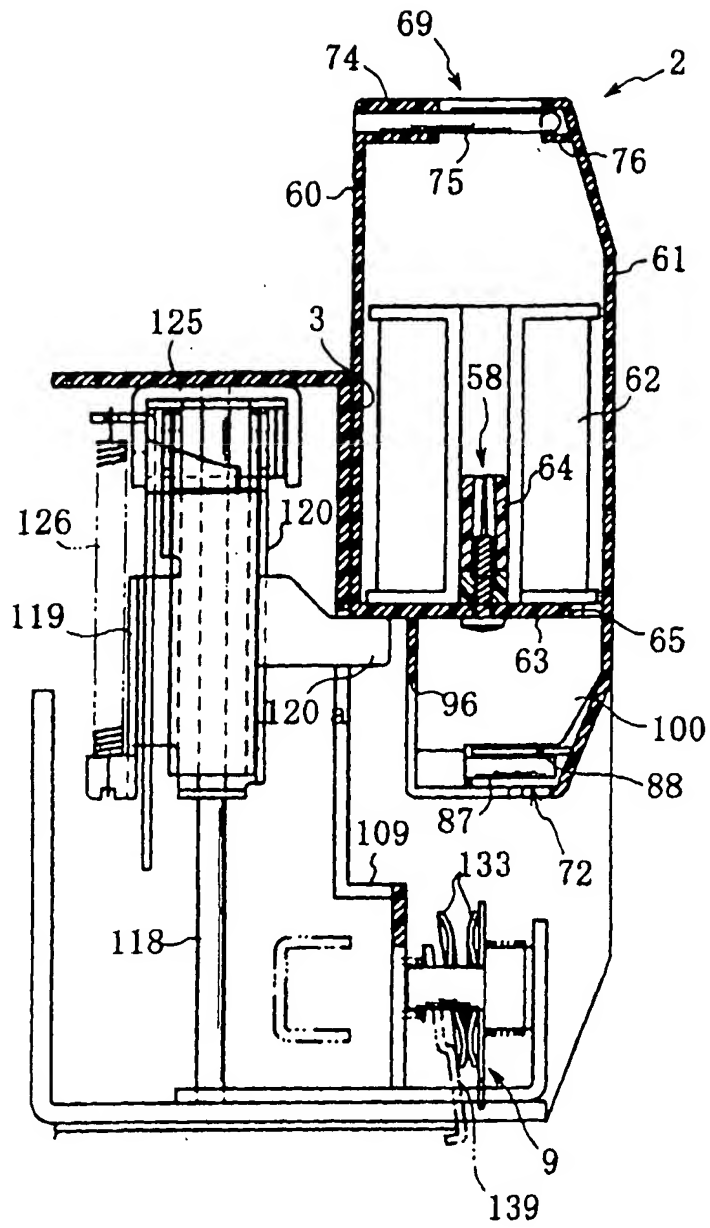
【図14】



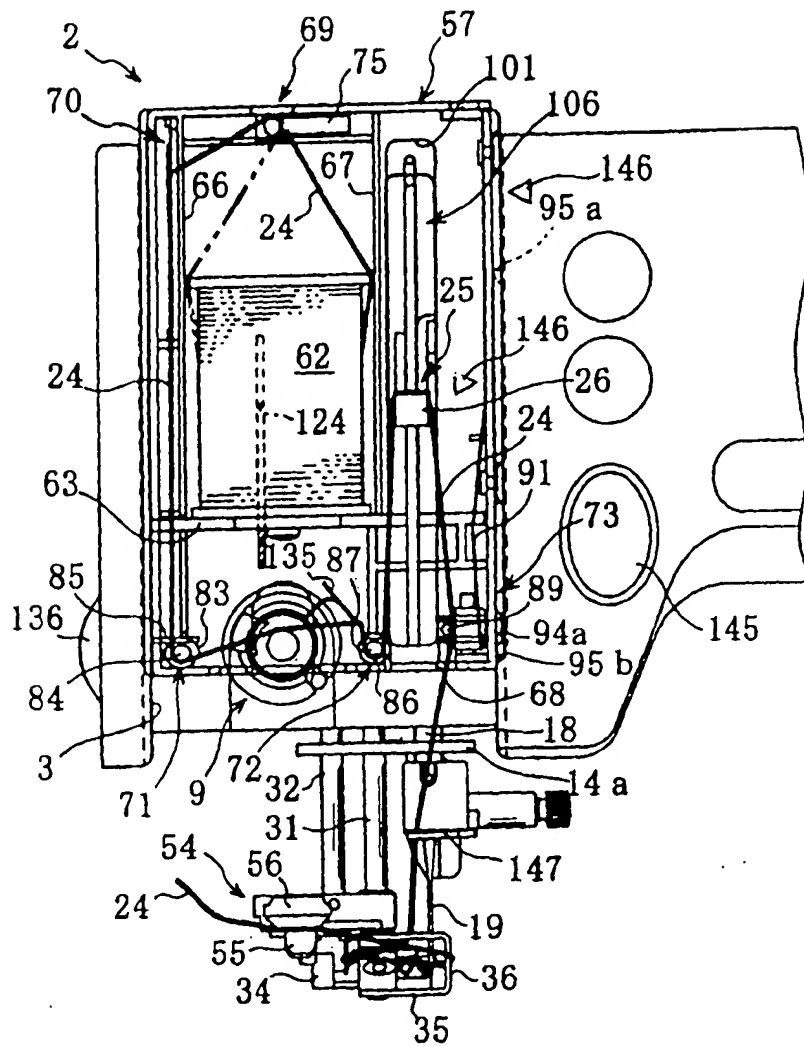
【図15】



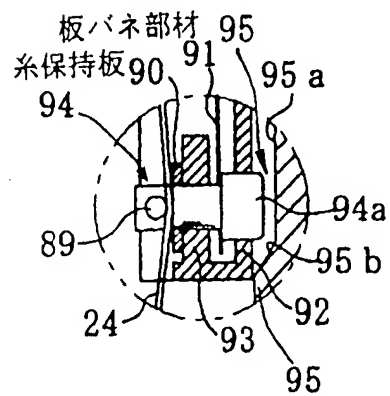
【図16】



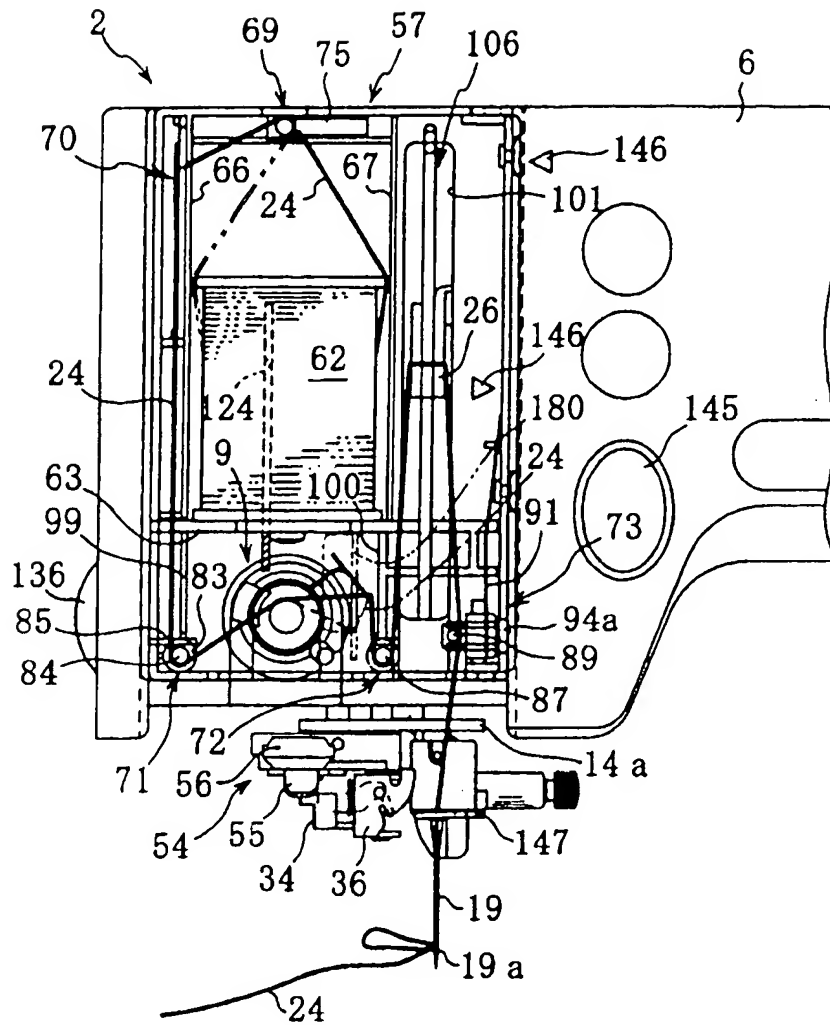
【図17】



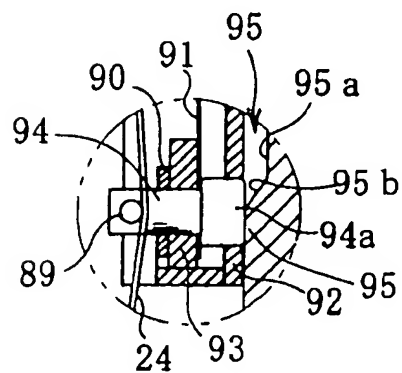
【図18】



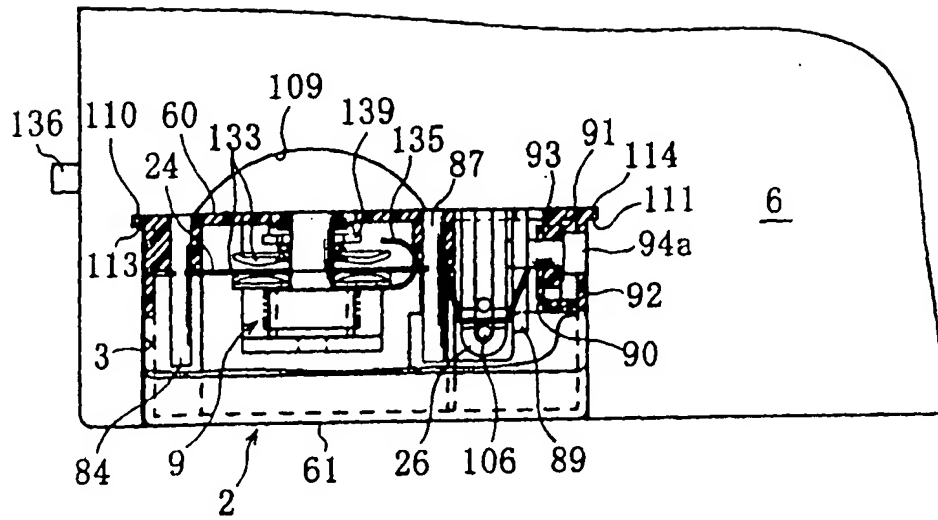
【図19】



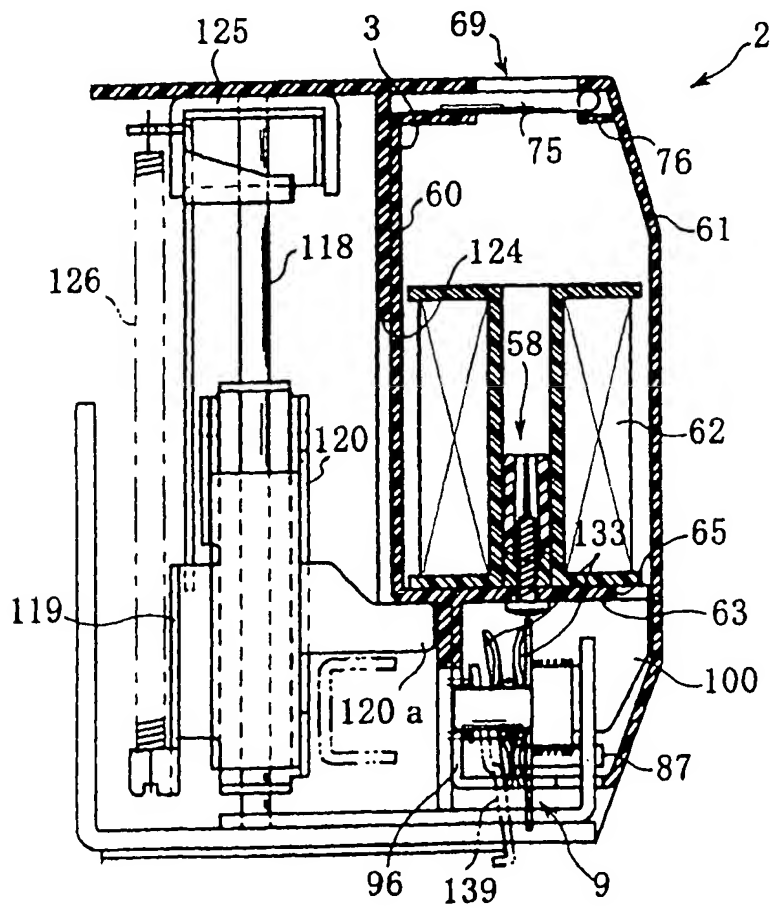
【図20】



【図21】

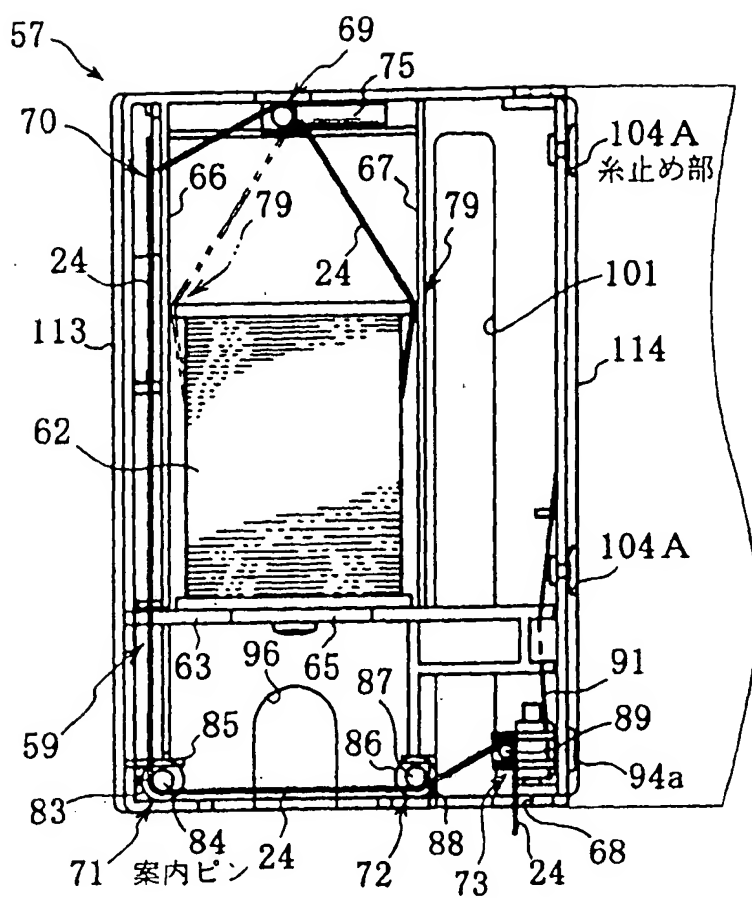


【図22】

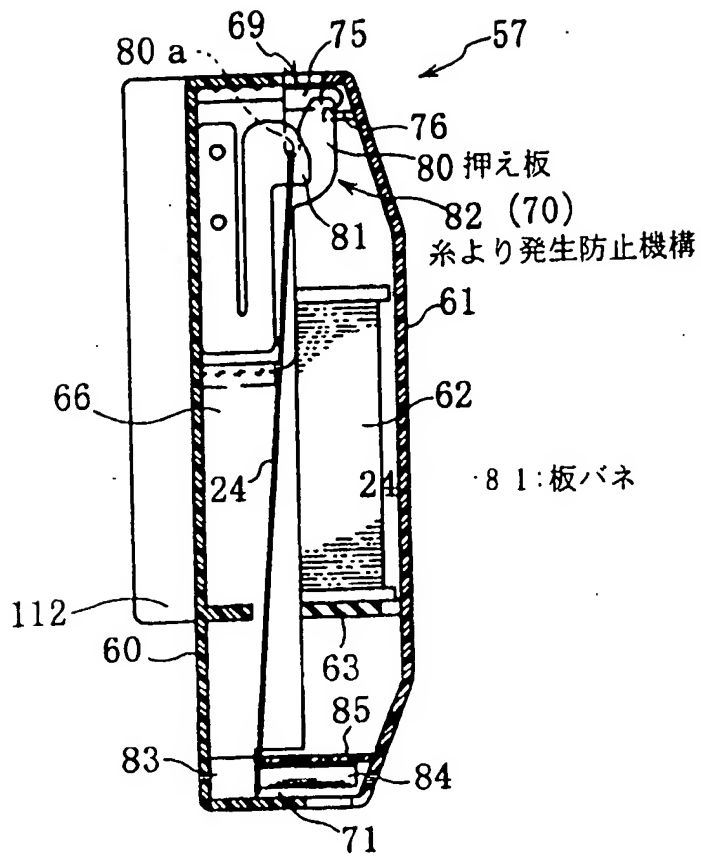




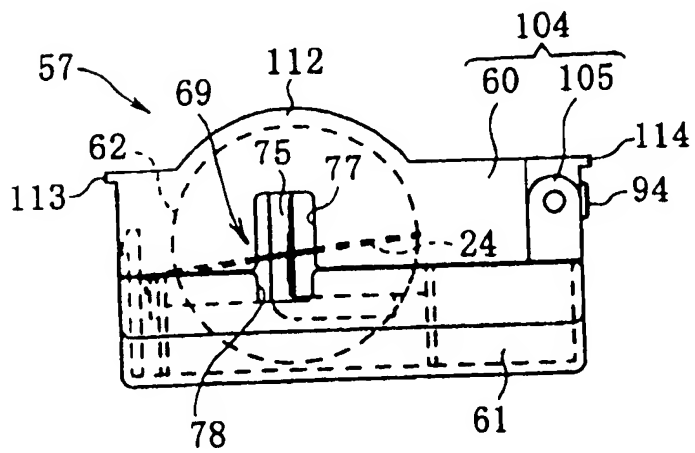
【図23】



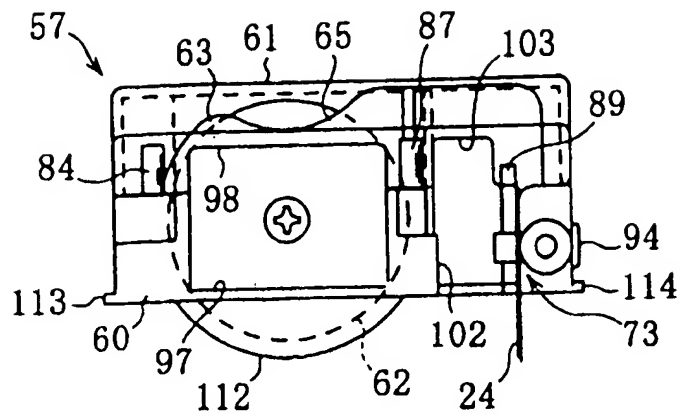
【図24】



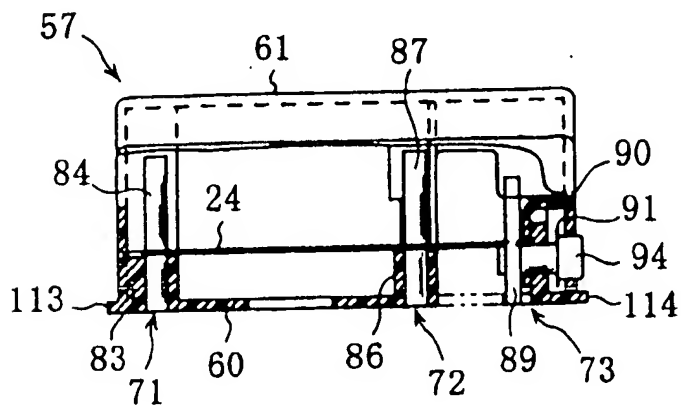
【図25】



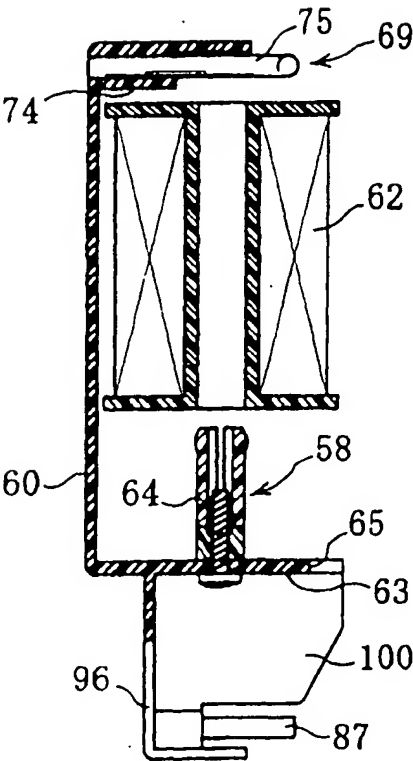
【図26】



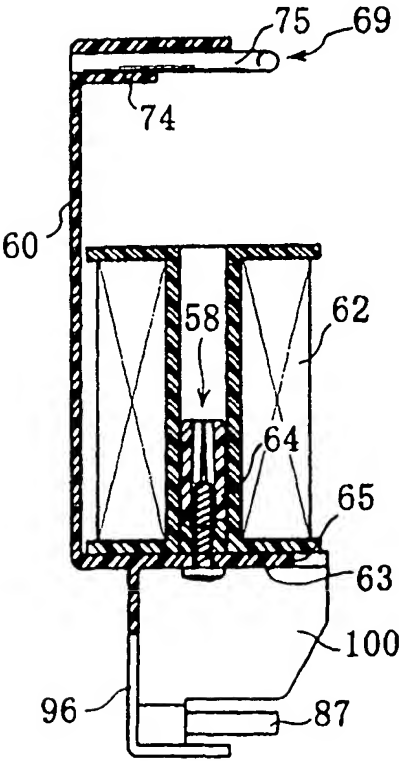
【図27】



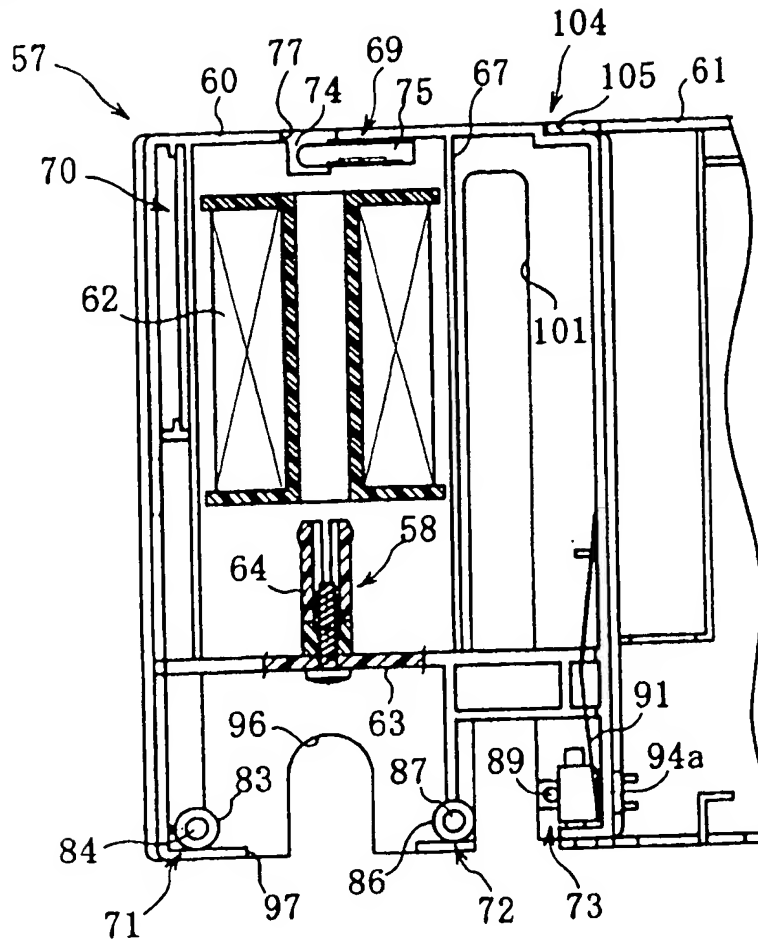
【図28】



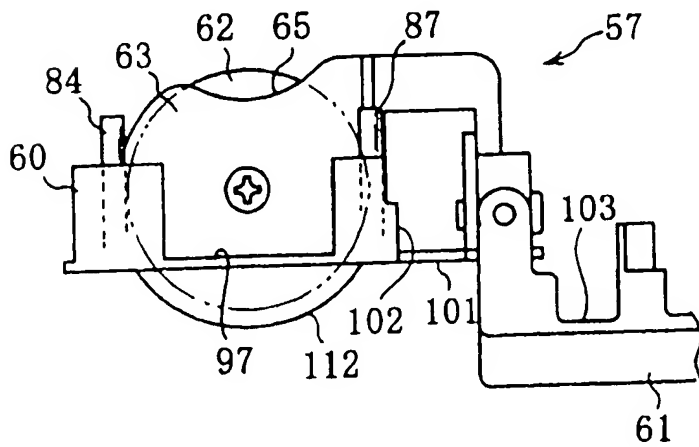
【図29】



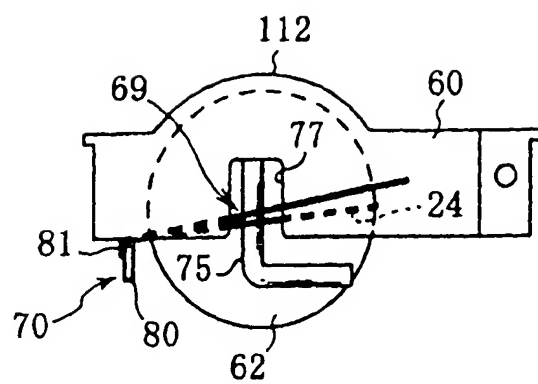
【図30】



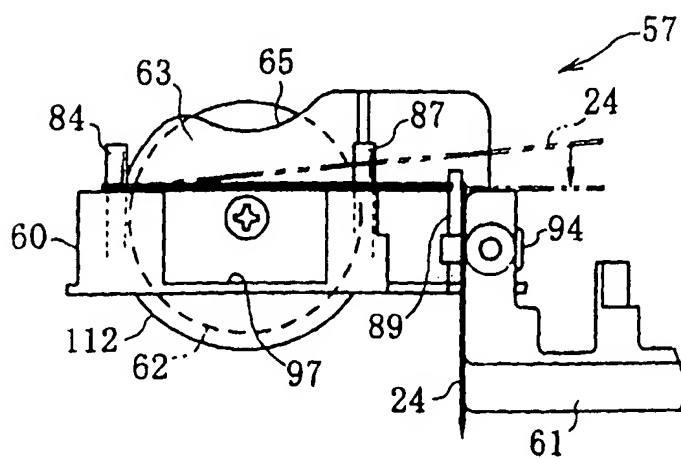
【図31】



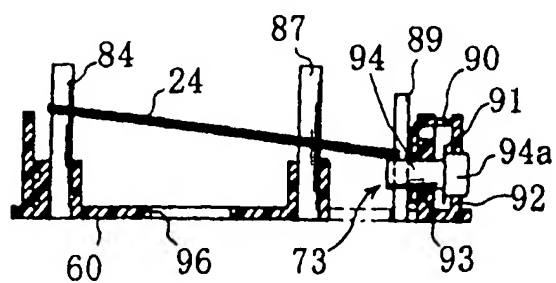
【図32】



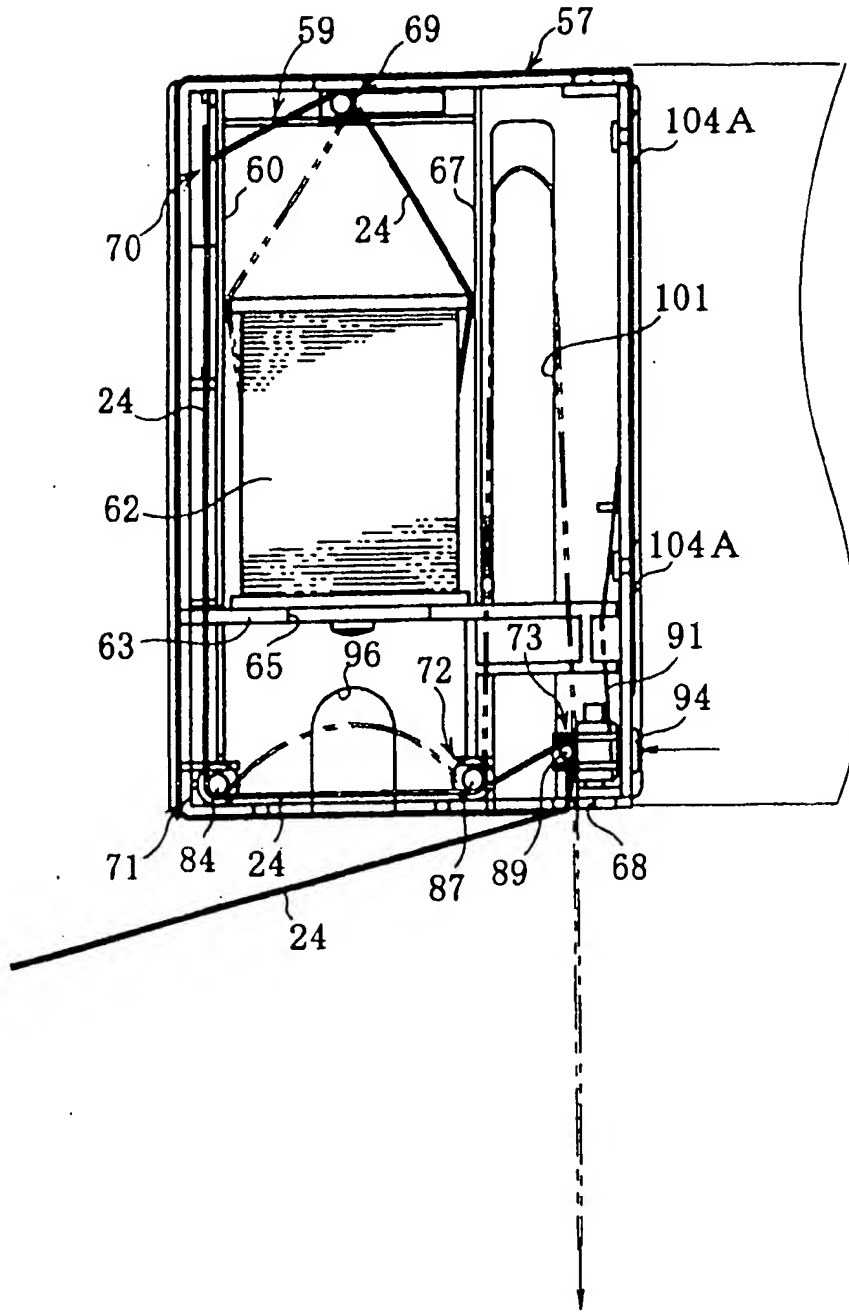
【図33】



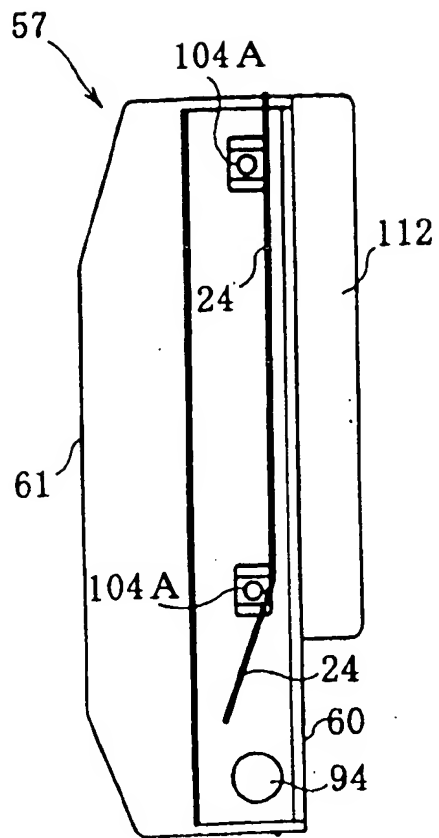
【図34】



【図35】

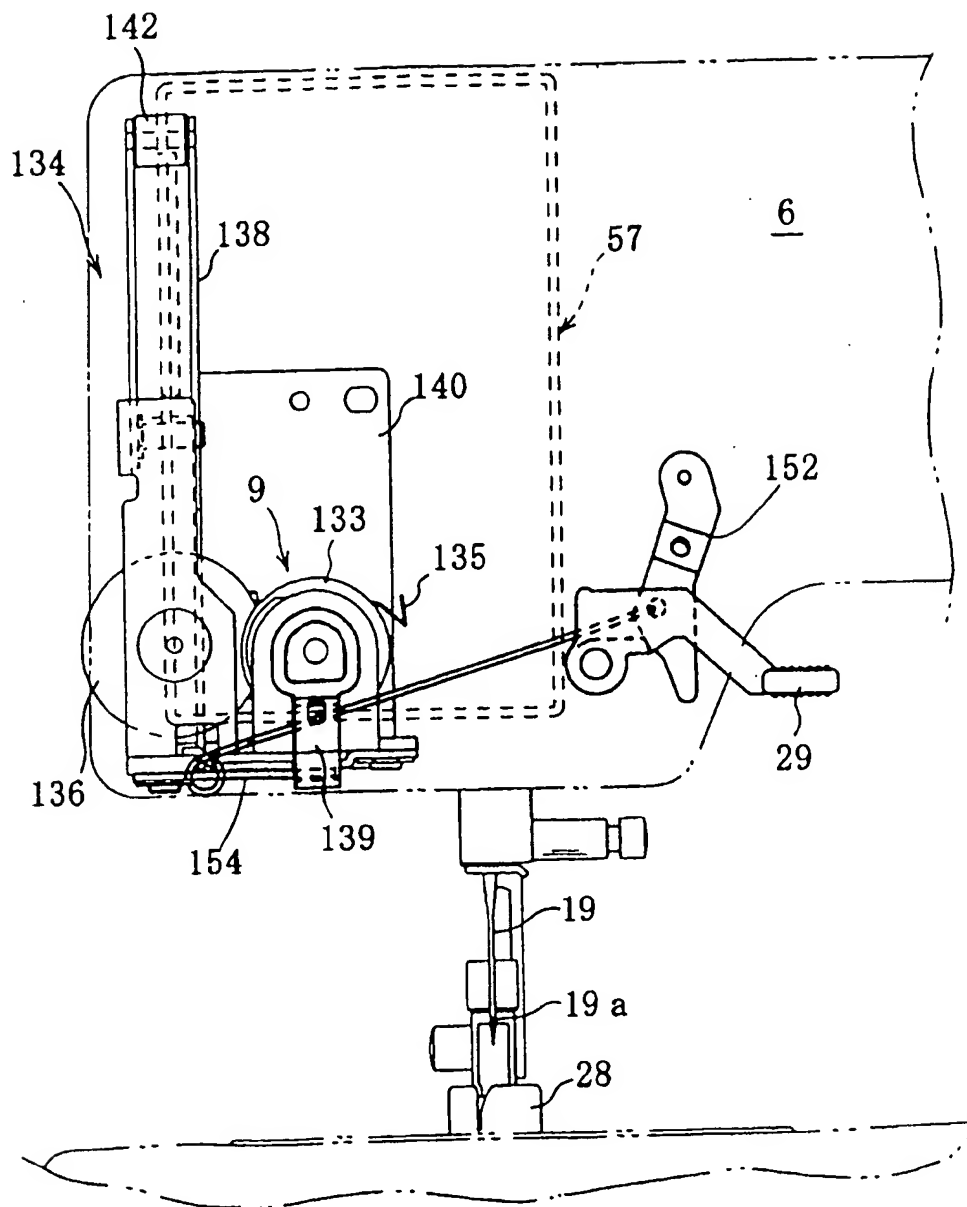


【図36】

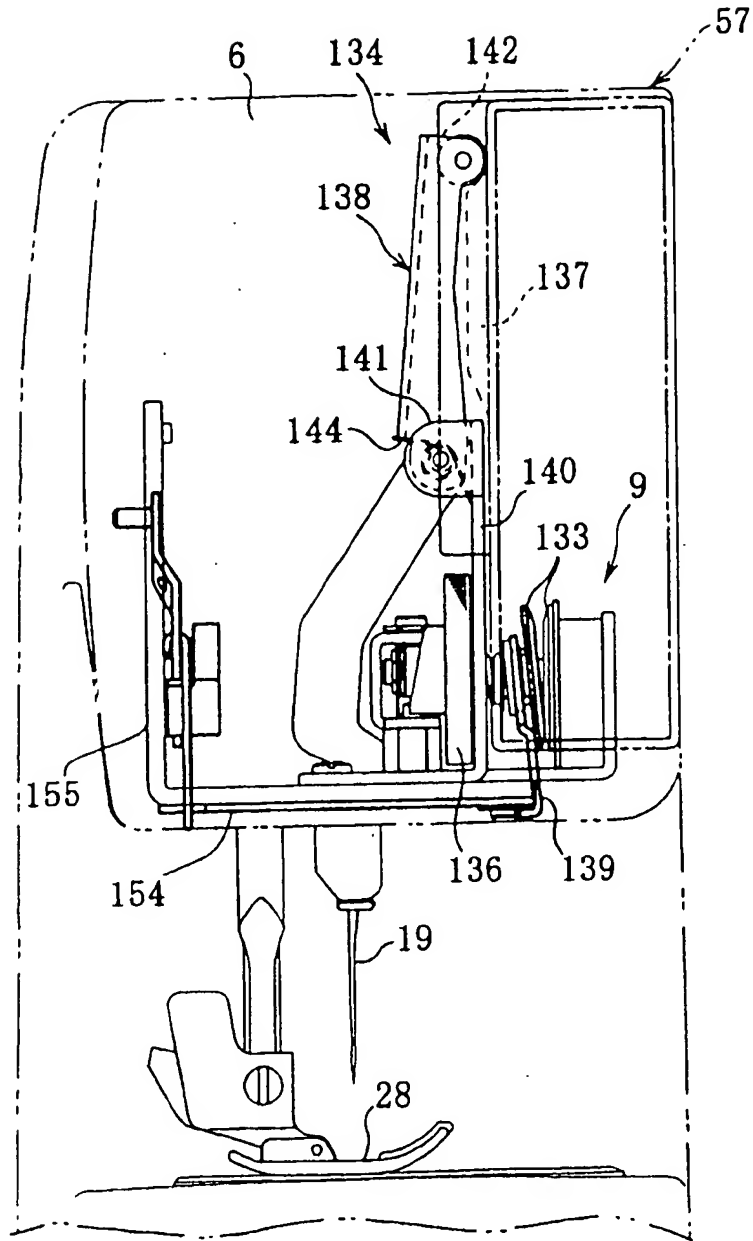




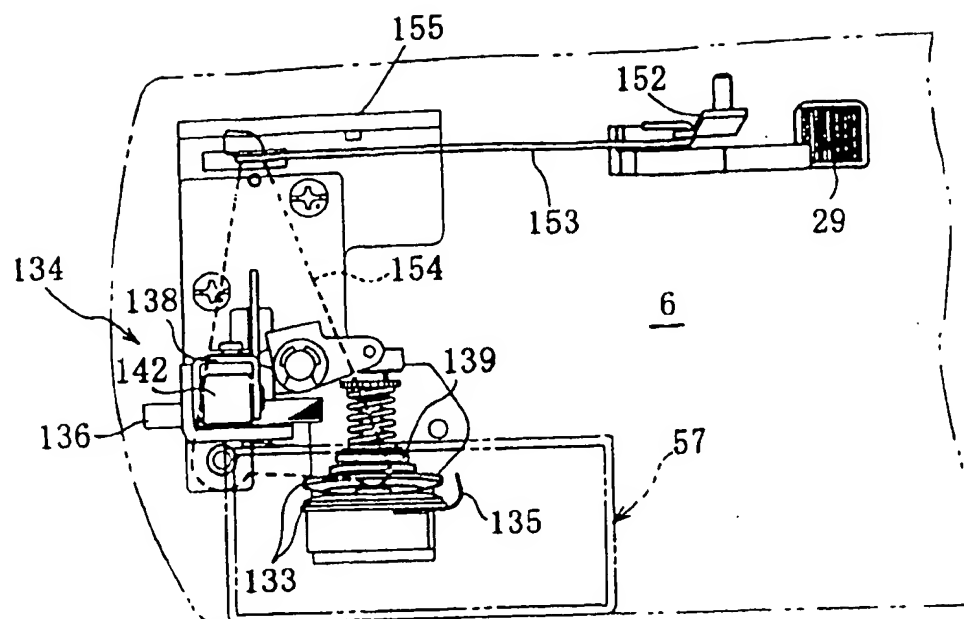
【図 37】



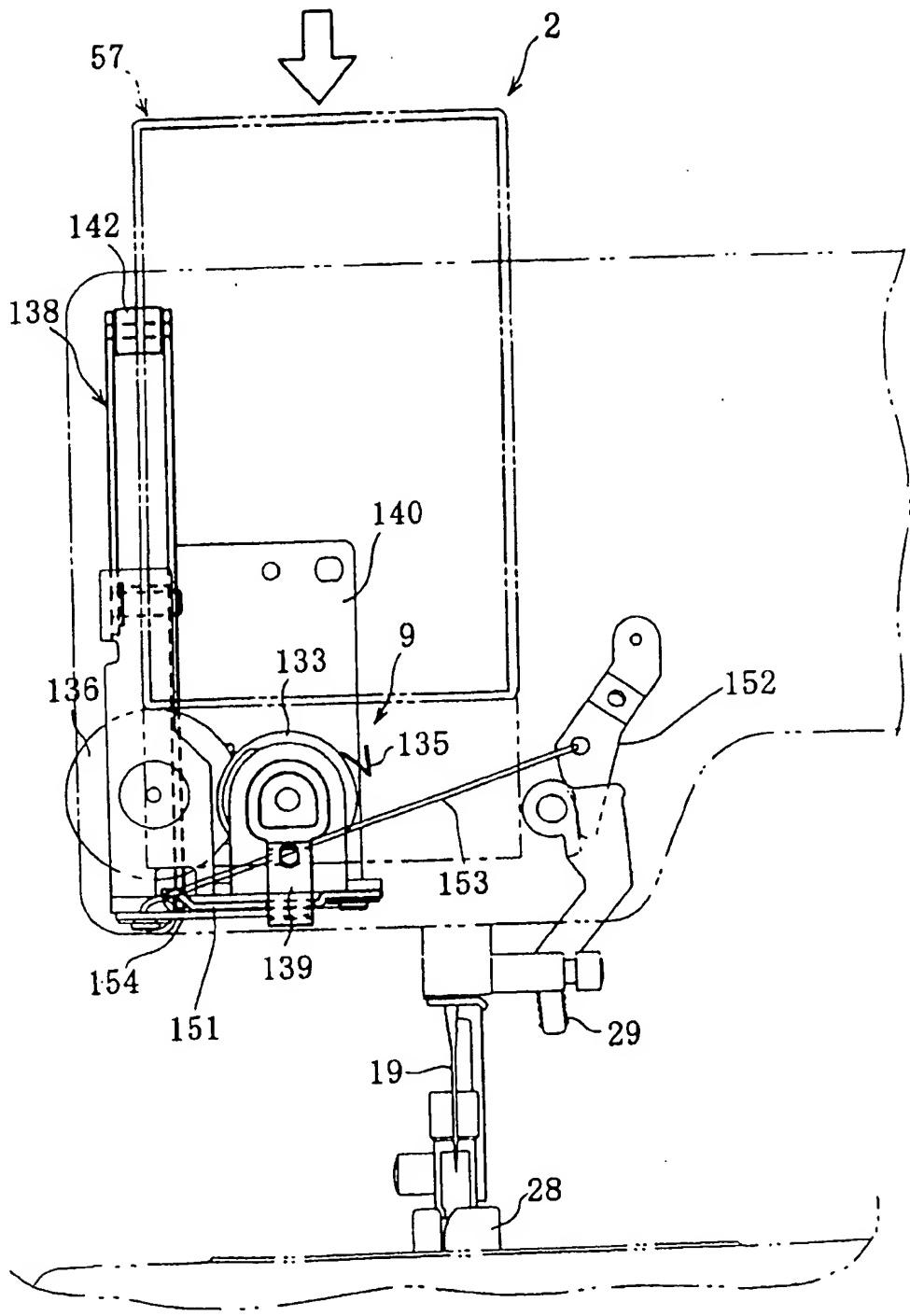
【図38】



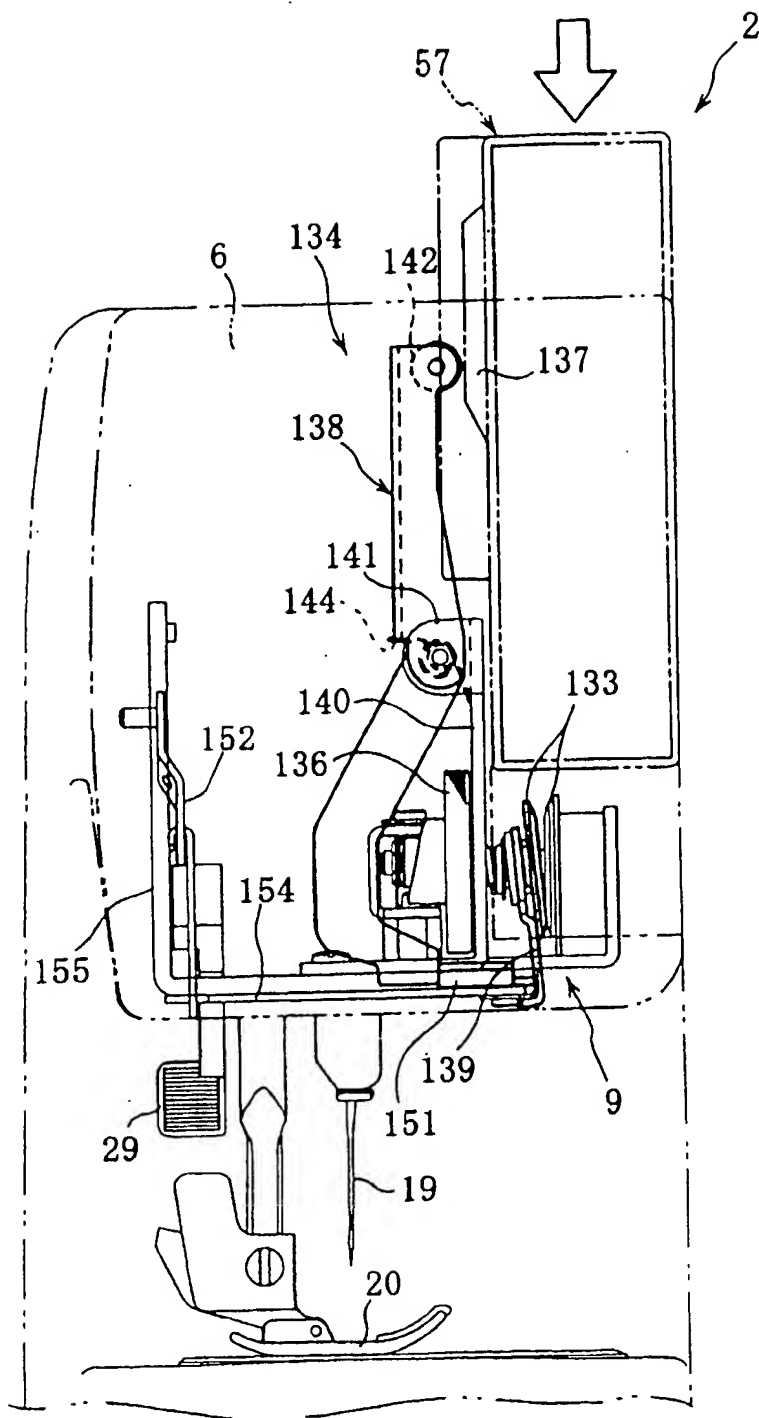
【図39】



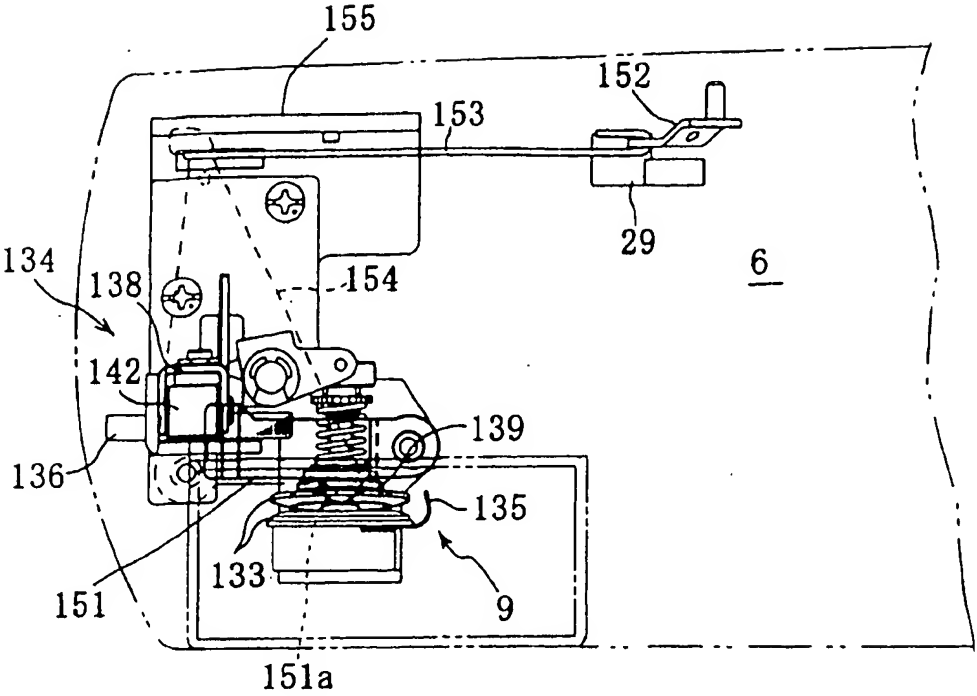
【図40】



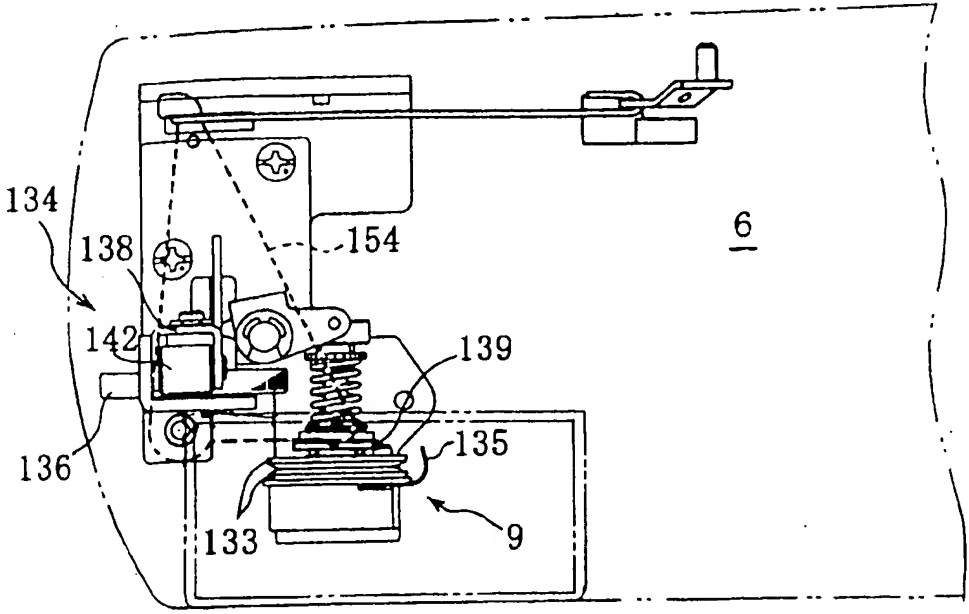
【図 4 1】



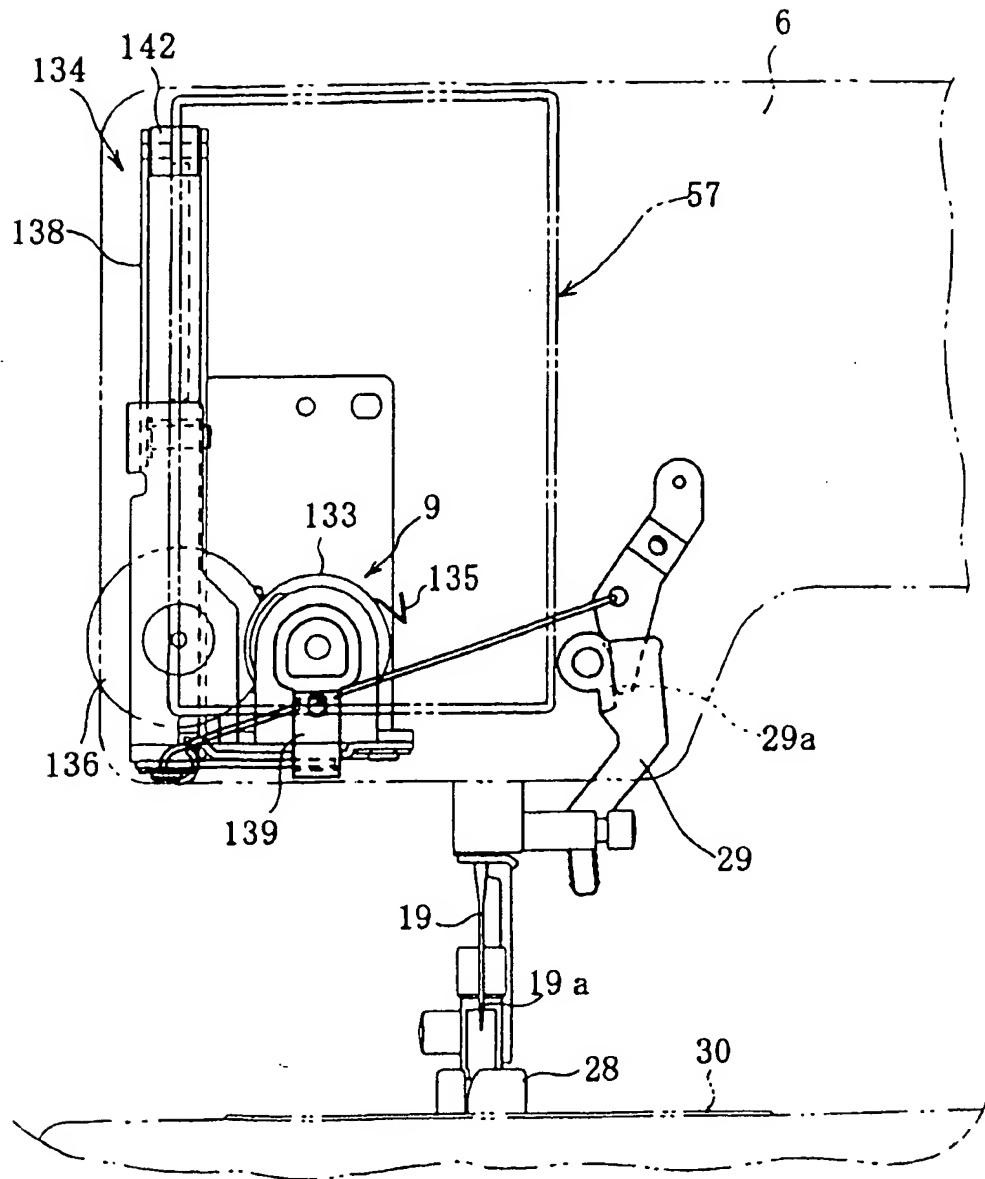
【図42】



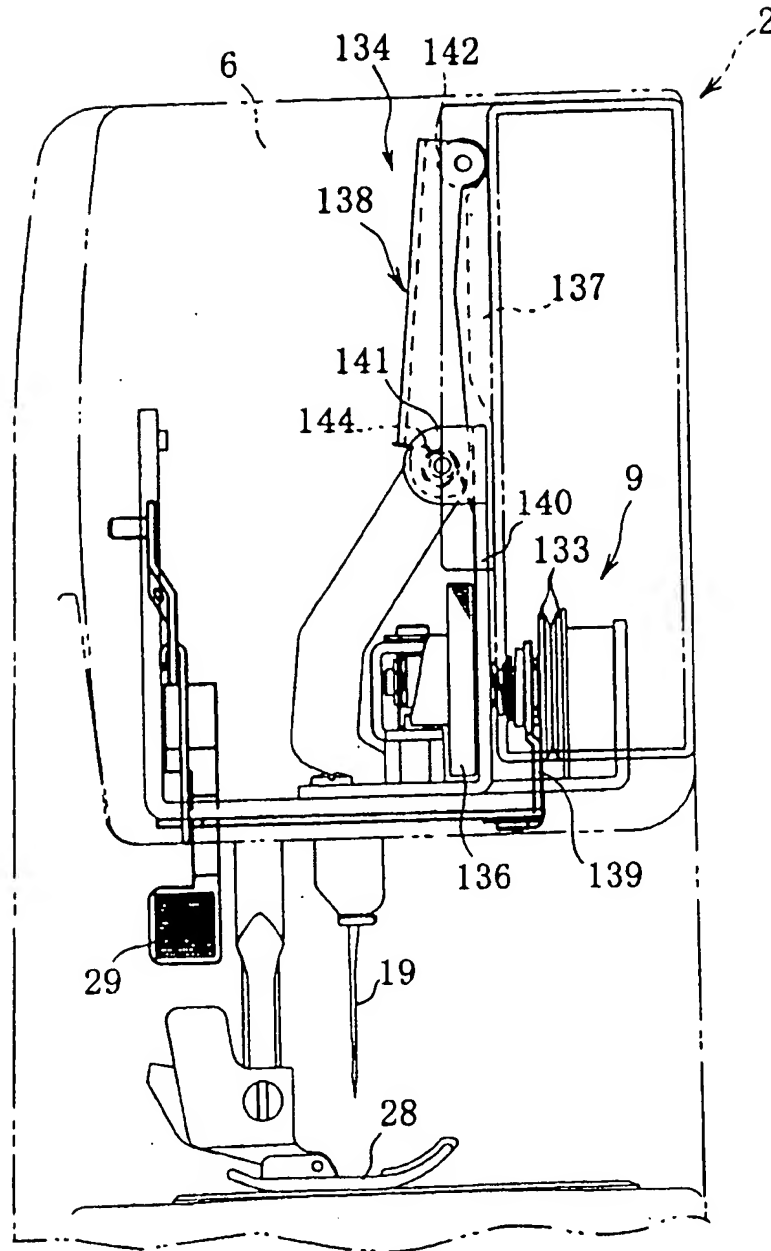
【図43】



【図44】

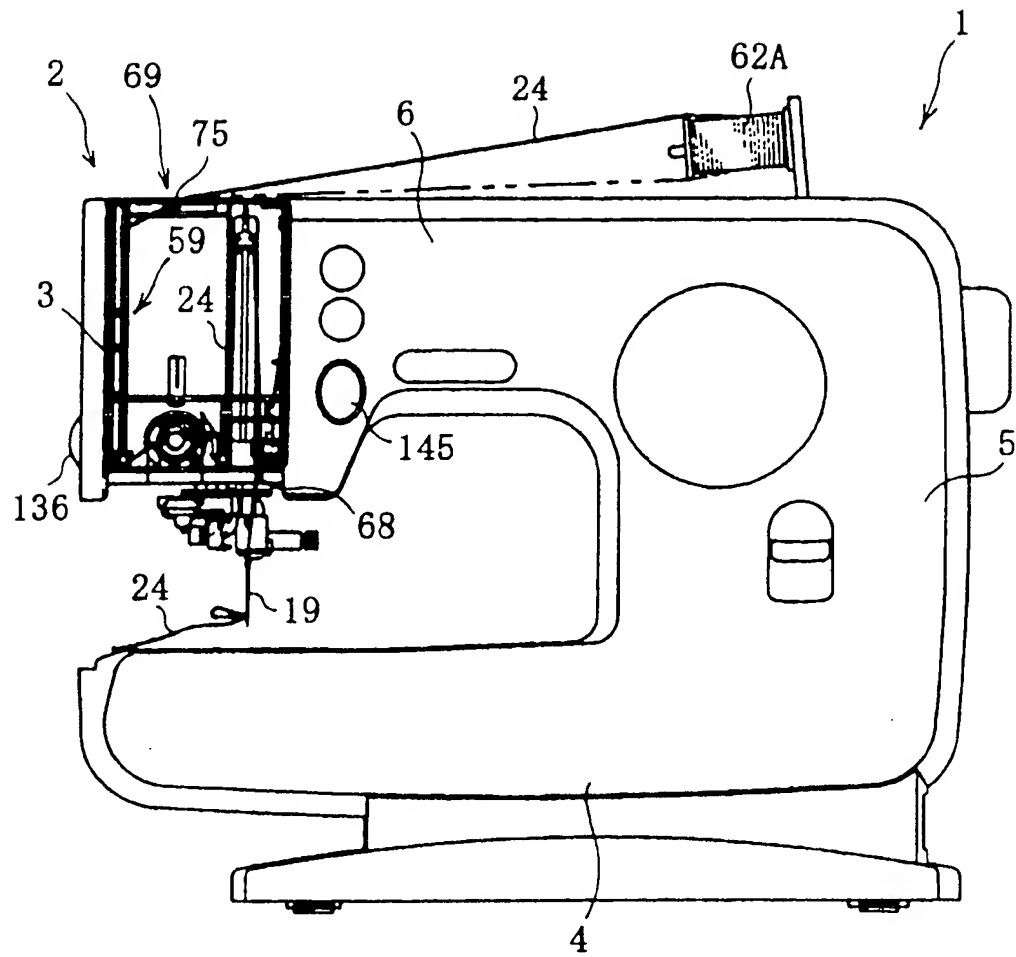


【図45】

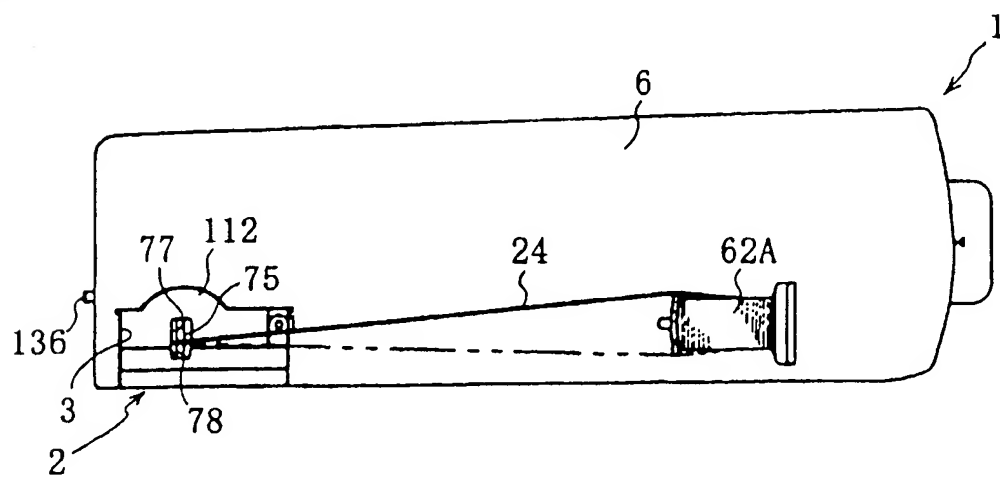




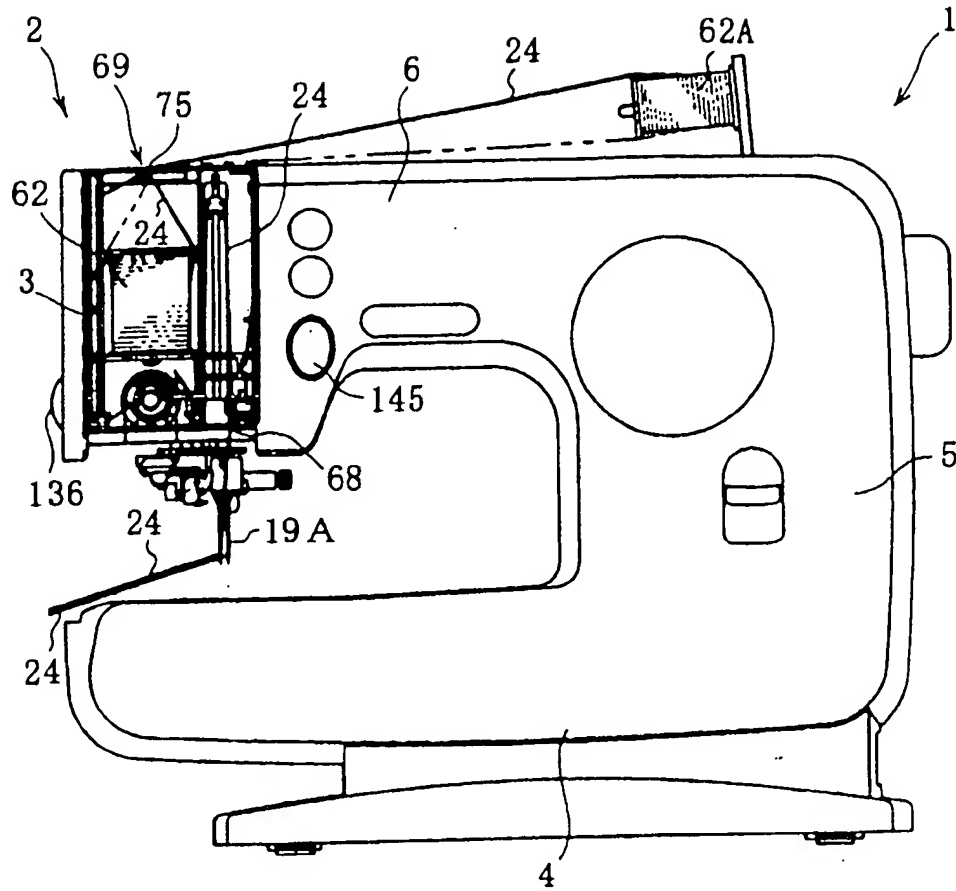
【図46】



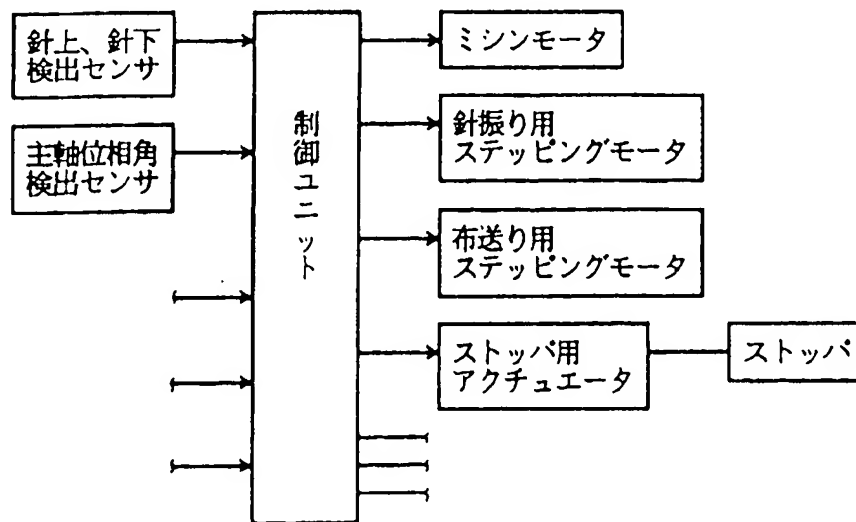
【図47】



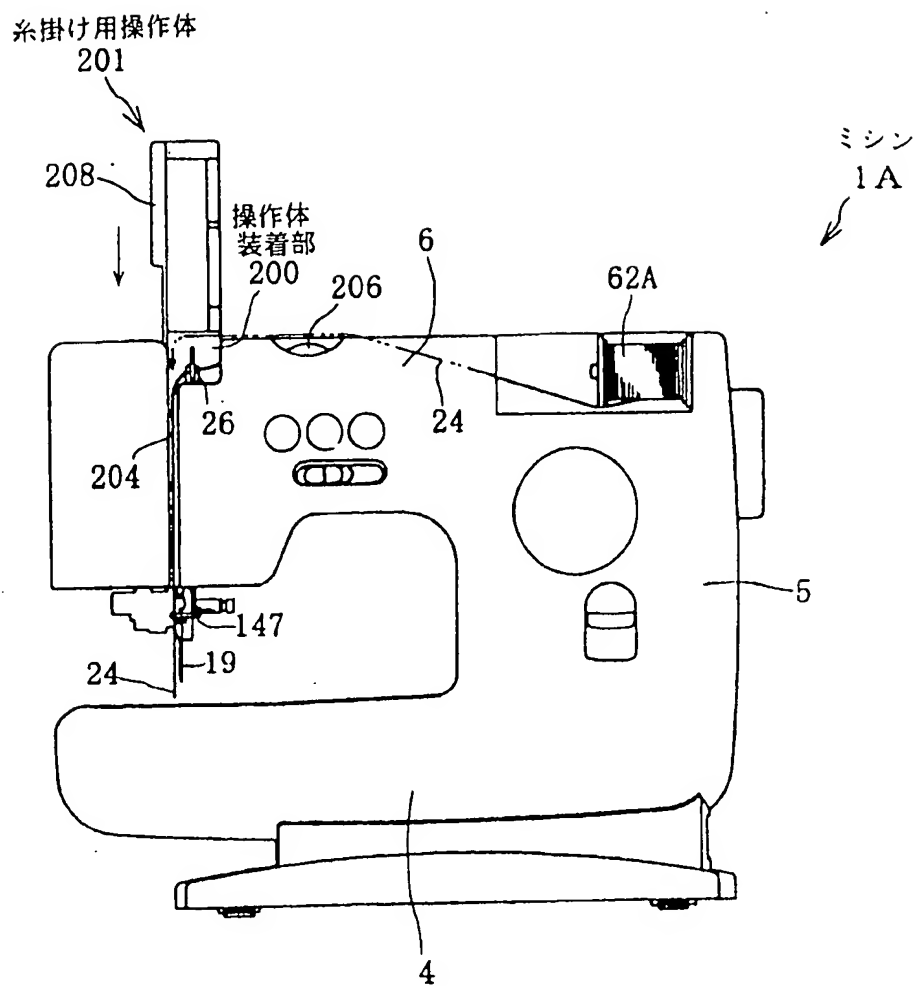
【图 48】



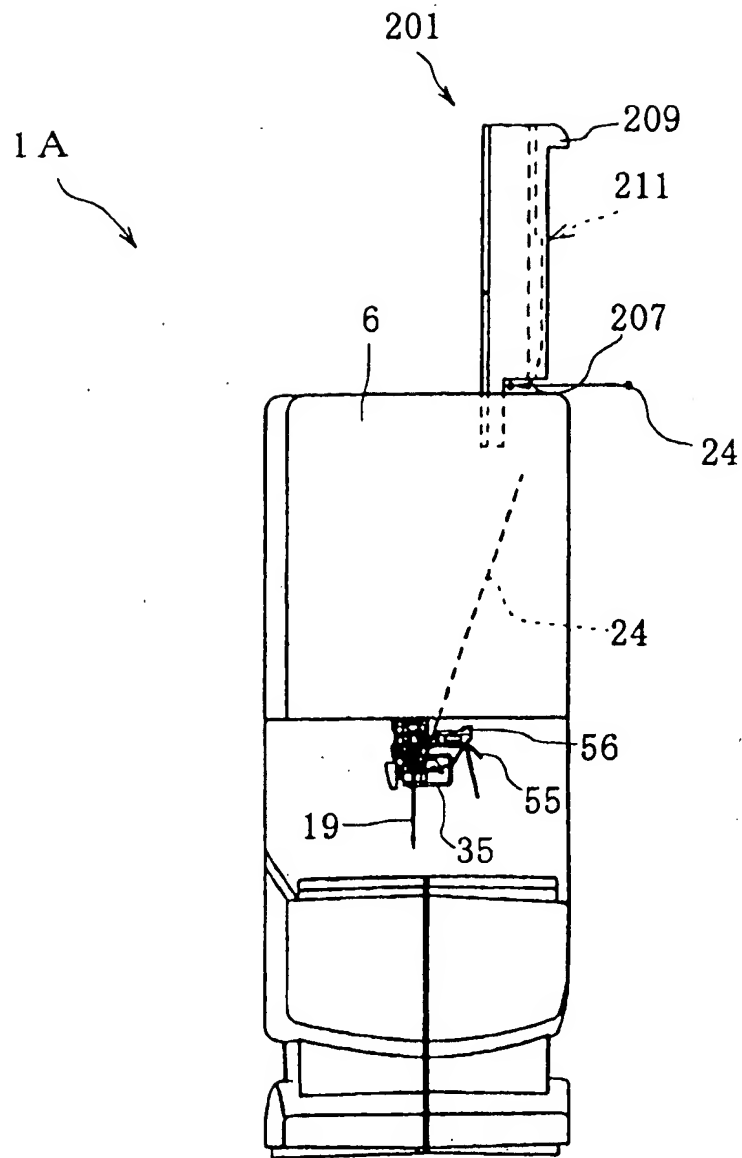
【图 49】



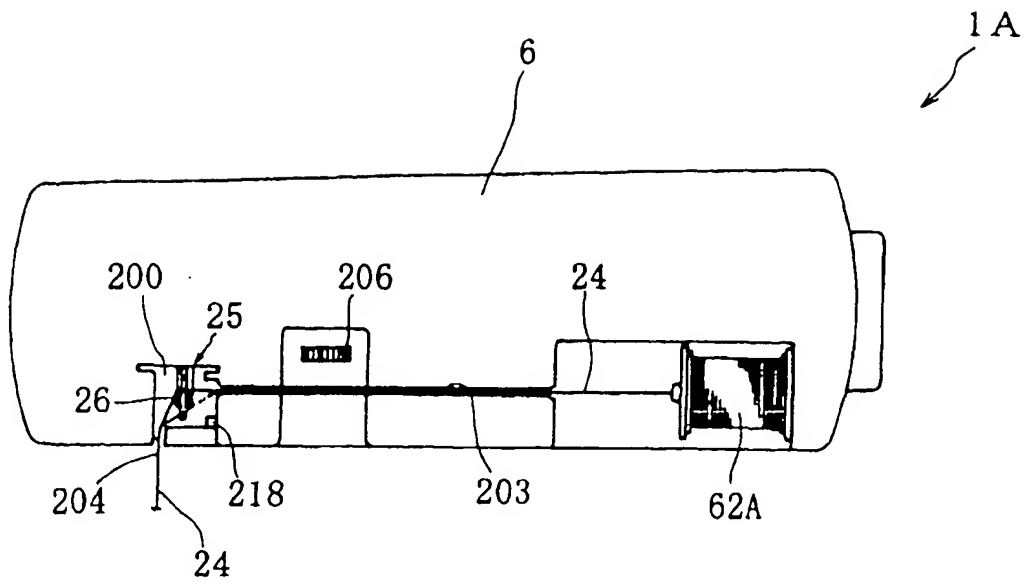
【図50】



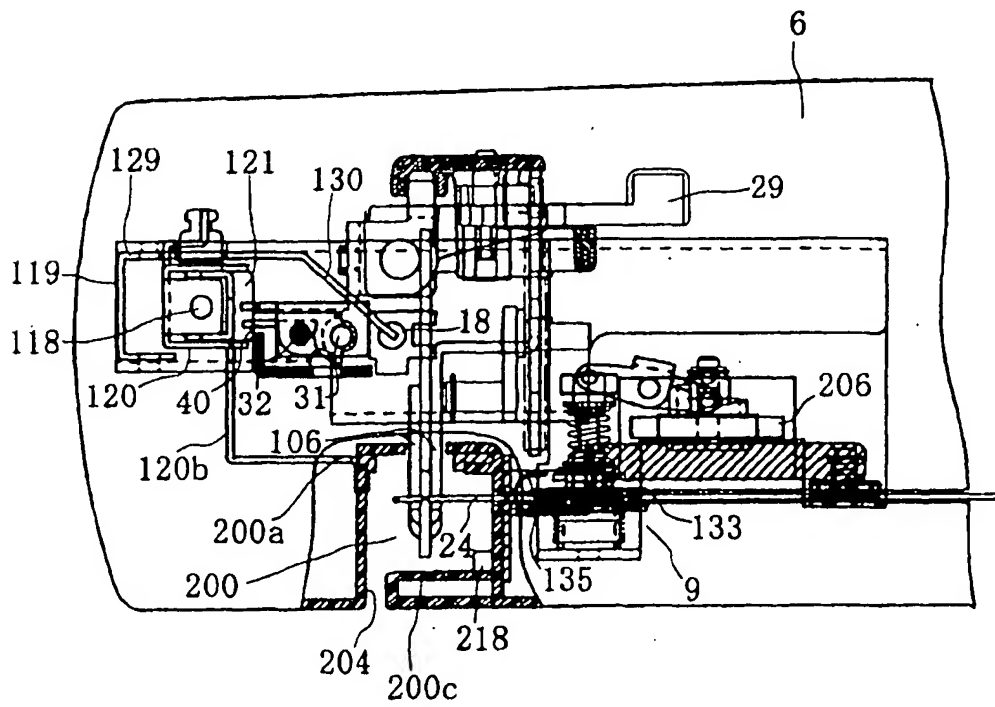
【図51】



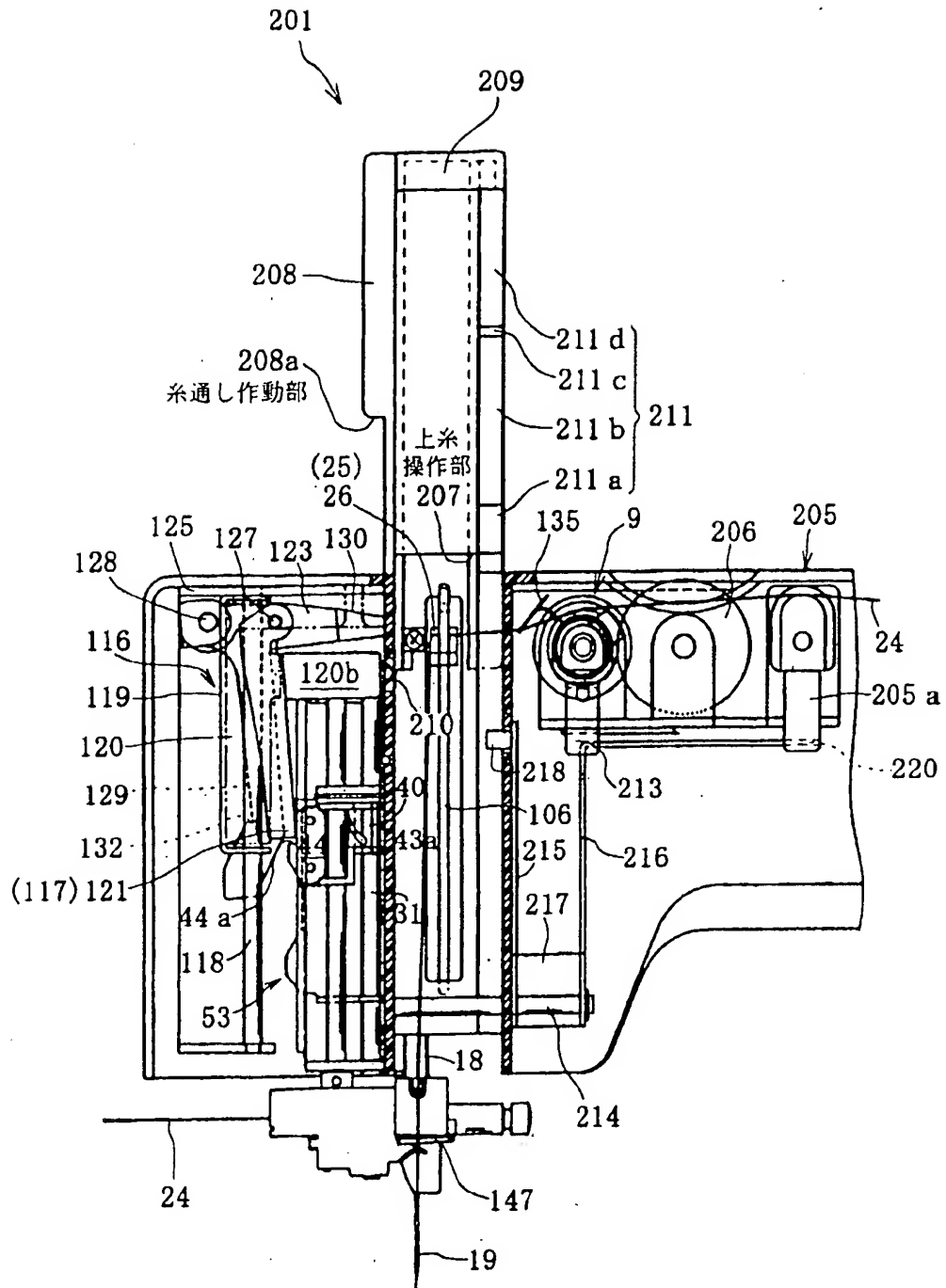
【図52】



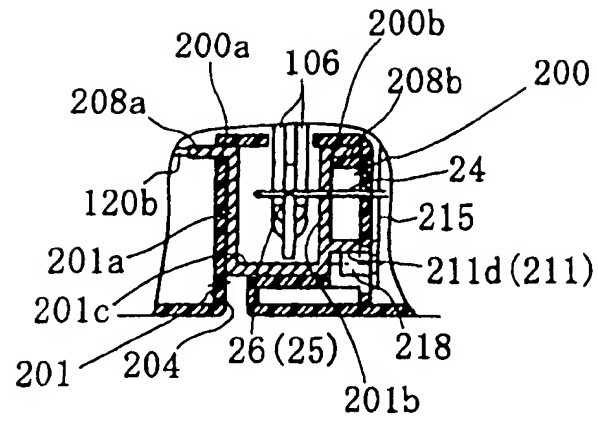
【図53】



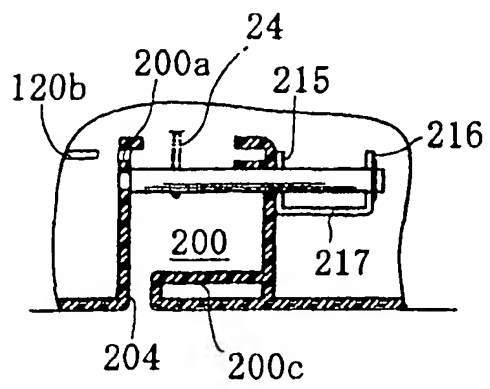
【図54】



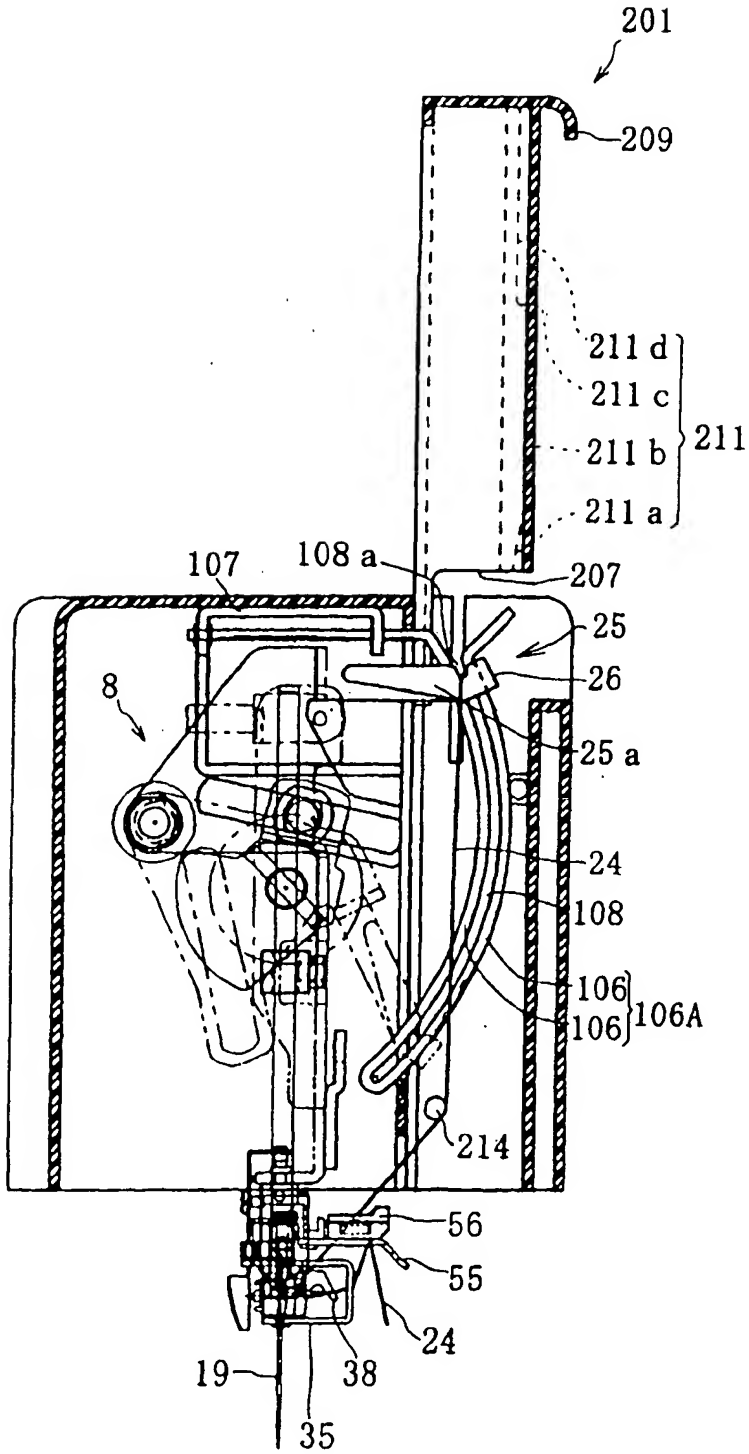
【図55】



【図56】

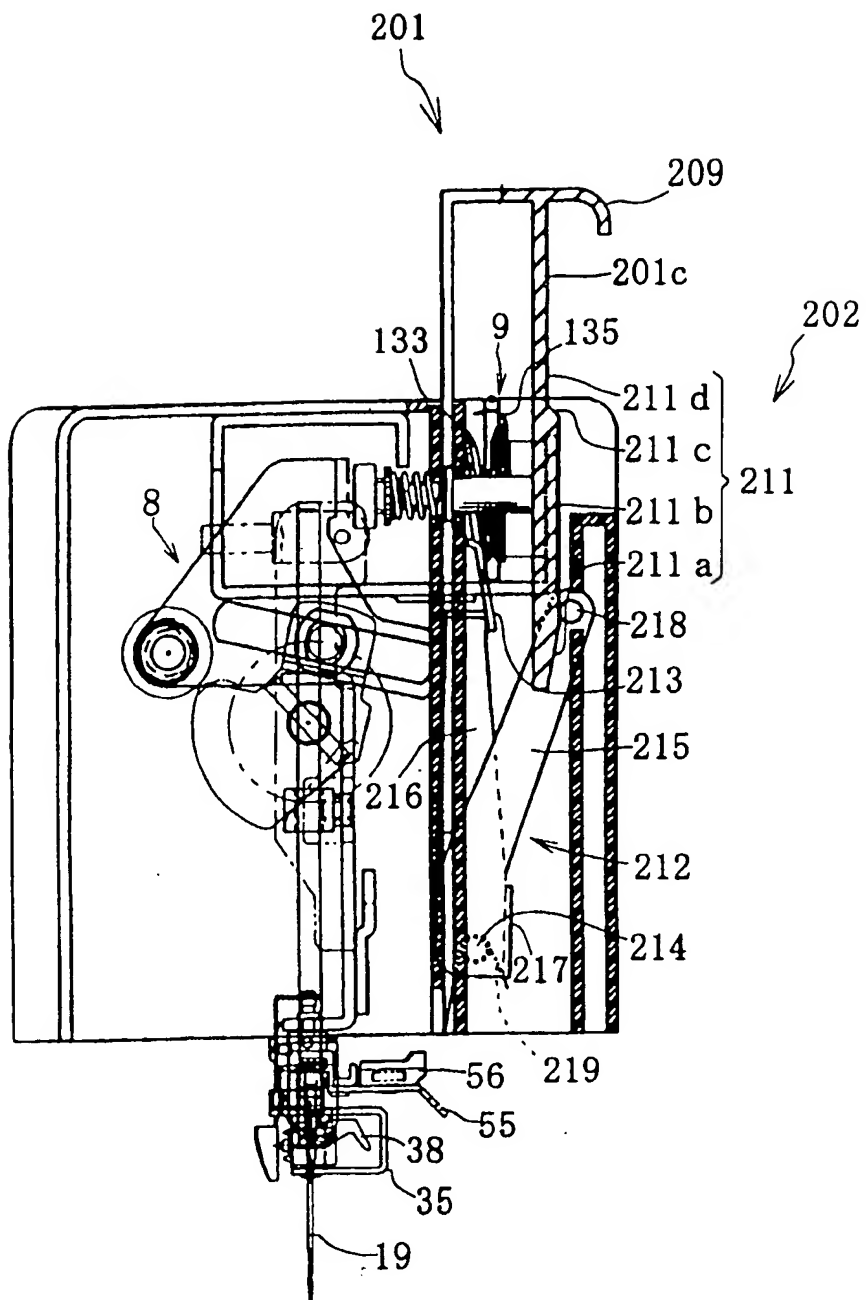


【図57】

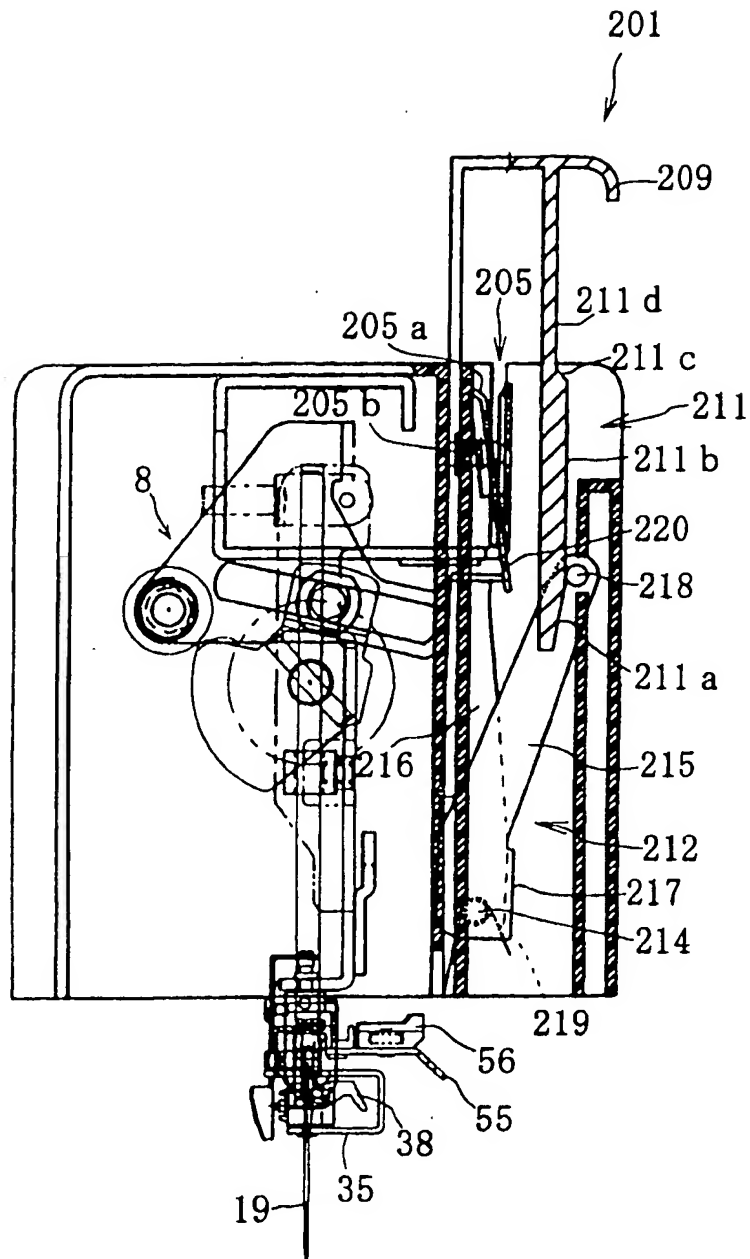




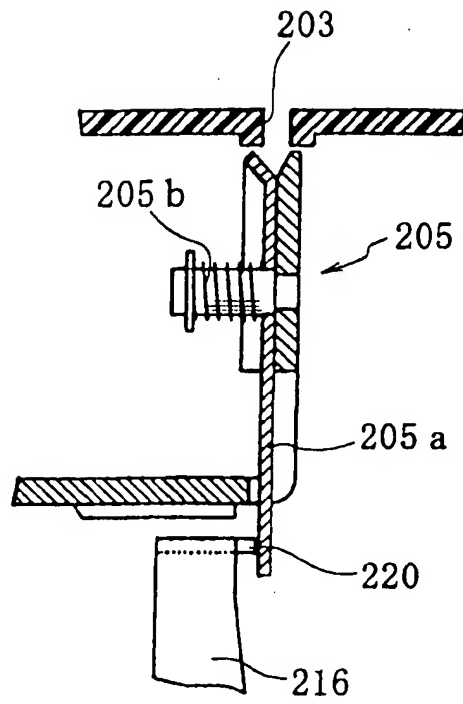
【図58】



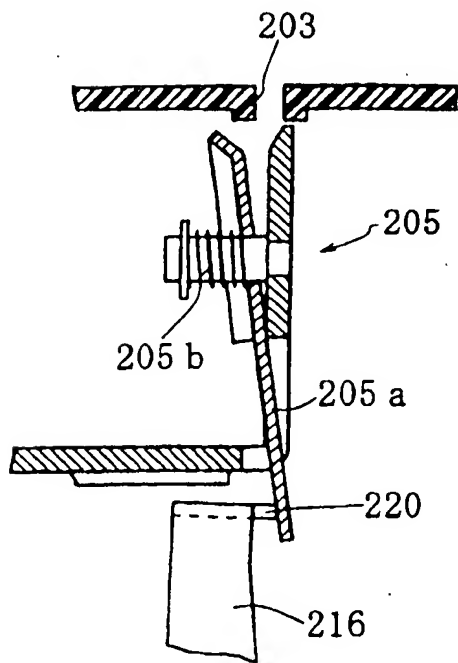
【図59】



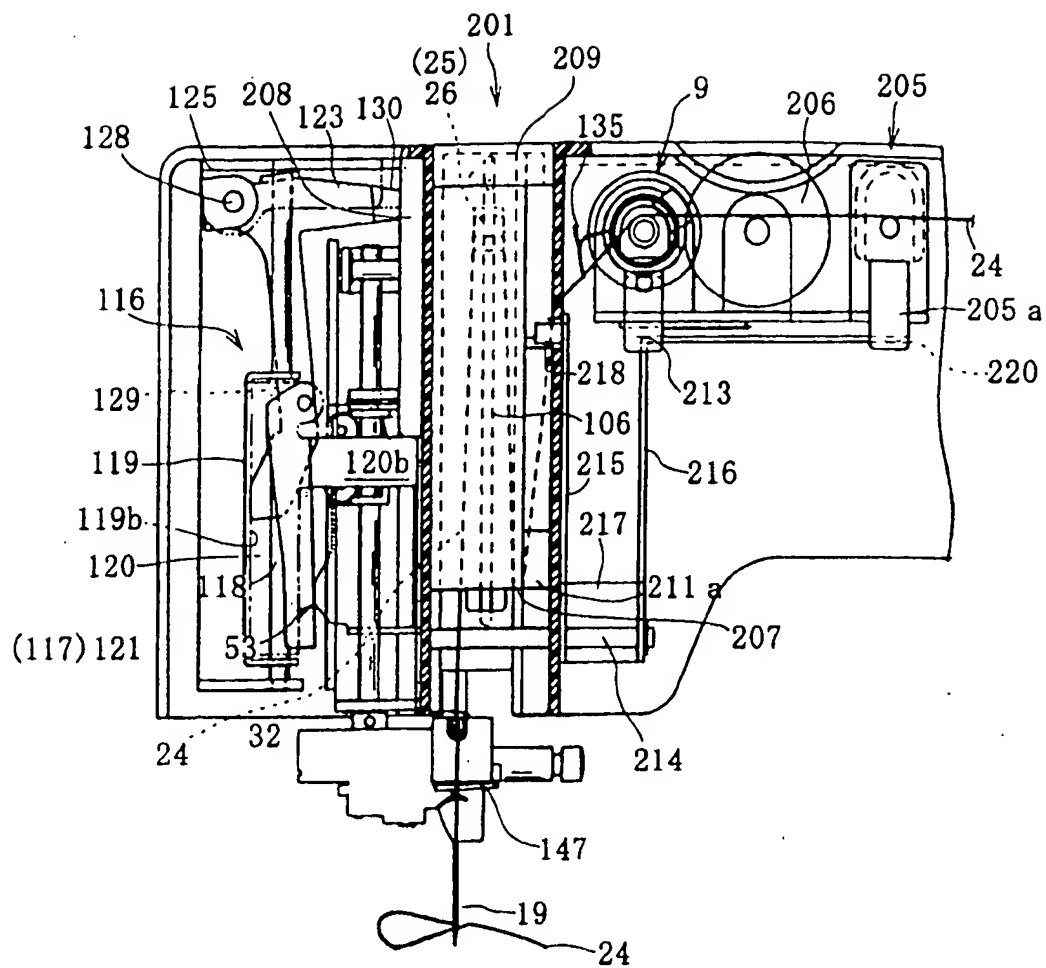
【図 6 0】



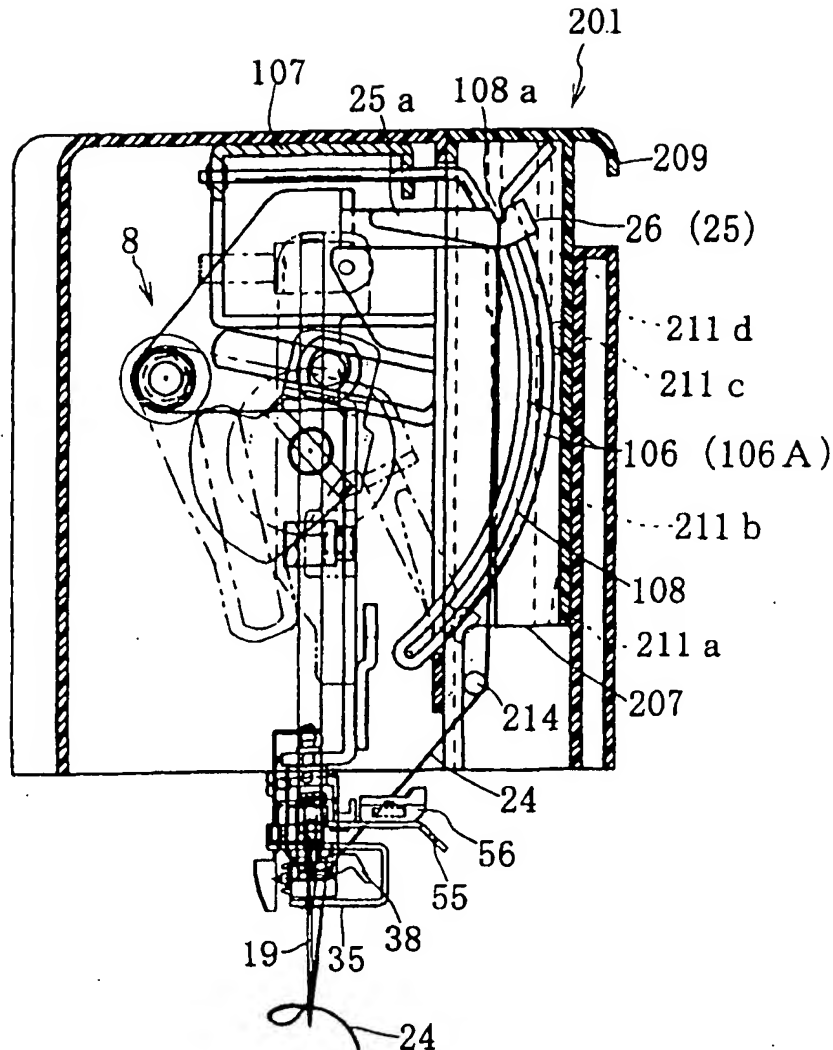
【図 6 1】



【図62】



【図 6 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 針の針穴を上糸を糸通しする自動糸通し機構は手動操作式のレバーを操作して作動させる構成であるため、その他の機構と連動して糸通しするのに適しておらず、上糸カセットの装着時に天秤の糸掛け部や糸調子器への糸掛けと連動して糸通しすることはできない。

【解決手段】 糸駒6 2から針1 9に至る所定の上糸経路に沿って天秤2 5及び糸調子器9を設け、ミシンのアーム頭部に天秤移動領域を含むカセット装着部3を縦溝状に形成し、このカセット装着部3に糸駒6 2を縦向きに收容した上糸カセット2を着脱可能に構成し、アーム頭部に糸通し機構1 0を設け、予め上糸2 4を上糸経路に近似乃至ほぼ沿って糸駒6 2から針1 9の付近まで引き出しておいた状態で、上糸カセット2の装着動作に連動させて上糸2 4を天秤2 5及び糸調子器9に掛けると共に、糸通し機構1 0により針穴1 9 aに糸通しする。

【選択図】 図1